

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова**

Кафедра компьютерной безопасности и математических методов обработки информации

УТВЕРЖДАЮ

Декан математического факультета



Нестеров П.Н.

20 июня 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Основы командообразования**

Направление подготовки (специальности)  
10.05.01 Компьютерная безопасность

Направленность (профиль)  
«Математические методы защиты информации»

Форма обучения очная

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры  
от 14 апреля 2023 г., протокол № 8

Программа одобрена НМК  
математического факультета  
протокол № 9 от 3 мая 2023 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Одной из актуальных проблем в современной психологии менеджмента является создание интернациональных команд, объединяющих людей, представляющих различные культуры, этносы, вероисповедания и т.п. В условиях многонационального российского государства на современном этапе его развития, значимость данной задачи представляется самоочевидной. Целью данного курса является формирование у студентов базовых представлений о роли лидера, разделении ответственности и факторах, влияющих на групповую работу. Дисциплина направлена на формирование способности осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, а также принимать эффективные командные решения для достижения поставленной цели в соответствии со стратегическими целями организации или целями проекта.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета

Дисциплина «Основы командообразования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы. Знания и умения приобретенные студентами будут использоваться при изучении дисциплин "Методы программирования", «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» и непосредственно во время их профессиональной деятельности.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП специалитета

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Формируемая компетенция (код и формулировка)	Индикатор достижения компетенции (код и формулировка)	Перечень планируемых результатов обучения
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	И-УК-2_2 Демонстрировать способность определения участников проекта, владеть навыками обсуждения целей, задач и результатов проекта	Знать: основы психологии менеджмента. Уметь: принимать на себя ответственность за результат работы; Владеть навыками: организации работы малой группы для решения практических задач.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	И-УК-3_1 Уметь учитывать в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей; устанавливать различные виды коммуникации (невербальную, вербальную, устную, письменную, виртуальную, реальную и т.п.) для работы в команде  И-УК-3_2 Владеть соблюдением этических норм взаимодействия	Знать: понятия «группа» и «команда», их основные характеристики; типологию групп в организациях; Уметь: - учитывать мнение и особенности партнера при работе в команде; - применять полученные знания на практике. Владеть: - основными понятиями теории командообразования; - методами определения роли каждого члена команды.  Знает: - основные социально-психологические закономерности взаимоотношений в группе (команде); - теорию, признаки, этапы и факторы развития команды;

		<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и реализовывать свою роль в команде, учитывая особенности поведения и общения разных людей в совместной деятельности;</li> <li>- планировать и организовывать командную работу;</li> <li>- устанавливать различные виды коммуникации для работы в команде;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками лидерского поведения;</li> <li>- навыками принятия эффективных командных решений для достижения поставленной цели;</li> <li>- соблюдением этических норм взаимодействия.</li> </ul>
--	--	---

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 акад. часа.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)						Формы текущего контроля успеваемости  Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Контактная работа						
			лекции	практические	лабораторные	консультации	аттестационные испытания	самостоятельная работа	
1.	Введение	3	1						
2.	Формирование и развитие навыков командной работы. Гармонизация общей цели с целями персональными; принятие ответственности за результат команды; ситуационное лидерство (лидерство под задачу) и гибкое изменения стиля в соответствии с особенностями задачи; конструктивное взаимодействие и самоуправление; принятие единого	3	5	6		1		8	Дискуссии на тему «Кто такой лидер?» «Эффективный стиль лидера» Игры на выявление лидера

	командного решения и его согласование с членами команды								
3.	Формирование командного духа. Усиление чувства сплоченности, формирование устойчивого чувства «мы»; развитие доверия между сотрудниками, понимание и принятие индивидуальных особенностей друг друга, создание мотивации на совместную деятельность; создание опыта высокоэффективных совместных действий; повышение неформального авторитета руководителей; развитие лояльности участников программы по отношению к организации.	3	4	4		1		8	Деловая игра «Веревоочный курс» Игры на развитие доверия
4.	<b>Формирование команды.</b> Эффективное использование сильных сторон состава Команды; распределение ролей в команде для оптимального достижения результатов; создание рабочей обстановки при формировании проектных команд; налаживание горизонтальных связей внутри коллектива.		4	4		1		8	Деловая игра «Перестроение» Командные игры
5.	Управление внутриколлективным процессом.		4	4		1		8	Командный проект
									Зачет
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>4</b>		<b>32</b>	

## 5. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии:

**Вводная лекция** – дает первое целостное представление о дисциплине и ориентирует студента в системе изучения данной дисциплины. Студенты знакомятся с назначением и задачами курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин и в системе подготовки в целом. Дается краткий обзор курса, история развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований. На этой лекции высказываются методические и организационные особенности работы в рамках данной дисциплины, а также дается анализ рекомендуемой учебно-методической литературы.

**Лекция с разбором конкретных ситуаций** – это по форме та же лекция-дискуссия, но на обсуждение преподаватель ставит не вопрос, а конкретную ситуацию. Как правило, такая ситуация представляется устно или в очень короткой видеозаписи, поэтому изложение ее должно быть очень кратким, но содержать достаточную информацию для оценки характерного явления и обсуждения. Это, так называемая, микроситуация. Слушатели анализируют и обсуждают ее сообща, всей аудиторией. Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным слушателям, выясняет их оценку суждениям коллег, предлагает сопоставить с собственной практикой, «сталкивает» между собой различные мнения и тем развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло. Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, ненавязчиво, но убедительно подводит аудиторию к коллективному выводу или обобщению.

**Лекция-беседа** или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

**Практическое занятие** – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков и закреплению полученных на лекции знаний по предложенному алгоритму.

**Деловая игра** – организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий. Используется моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п. В деловой игре обучение студентов происходит в процессе совместной деятельности. При этом каждый решает свою отдельную задачу в соответствии со своей ролью и функцией.

**Дискуссия или круглый стол** – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, сопоставление информации, идей, мнений, предложений. Этот метод позволяет закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, научить культуре ведения дискуссии, выработать у студентов профессиональные умения излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения.

## **6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

В процессе осуществления образовательного процесса используются:

- для формирования текстов материалов для промежуточной и текущей аттестации - приложения Microsoft Office;
- для разработки презентаций лекций - приложение Microsoft PowerPoint;
- для поиска учебной литературы библиотеки ЯрГУ – Автоматизированная библиотечная информационная система "БУКИ-NEXT" (АБИС "Буки-Next");
- для ведения разработки интегрированная среда разработки - MS Visual Studio.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

### **а) основная литература**

1. Спивак, В. А. Лидерство : учебник для вузов / В. А. Спивак. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6921-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489281> (дата обращения: 31.01.2022)..
2. Спивак, В. А. Лидерство. Практикум : учебное пособие для вузов / В. А. Спивак. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00898-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489502> (дата обращения: 31.01.2022).
3. Спивак, В. А. Деловая этика : учебник и практикум для вузов / В. А. Спивак. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 463 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11895-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489426> (дата обращения: 31.01.2022).
4. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 422 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/469084>
5. Селезнева, Е. В. Лидерство: учебник и практикум для вузов / Е. В. Селезнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 429 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/book/liderstvo-468789>

### **б) дополнительная литература**

1. Якимова, О. П., Языки программирования / О. П. Якимова ; Яросл. гос. ун-т. Ч. 2 [Электронный ресурс] : лабораторный практикум (О. П. Якимова, И. М. Якимов, В. Л. Дольников), Ярославль, ЯрГУ, 2012, 55с

### **в) ресурсы сети «Интернет»**

Создание команды [http://www.psychologos.ru/articles/view/sozдание\\_komandy](http://www.psychologos.ru/articles/view/sozдание_komandy)

## **8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и практических занятий (семинаров);
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров) – списочному составу группы обучающихся.

Автор:

доцент кафедры КБ и ММОИ, к. ф.-м. н.,

Якимова О. П.

**Приложение №1 к рабочей программе дисциплины  
«Основы командообразования»**

**Фонд оценочных средств  
для проведения текущей и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине**

**1. Типовые контрольные задания или иные материалы,  
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,  
характеризующих этапы формирования компетенций**

**1.1 Контрольные задания и иные материалы,  
используемые в процессе текущей аттестации**

Перед дискуссией на тему «Кто такой лидер?» проводится тест:

**Тест “Я – лидер”**

Очень интересно и полезно было бы провести среди участников тест на определение лидерских качеств. Пусть каждый из них сам попробует оценить свои способности, повести за собой, стать организатором и вдохновителем жизни в коллективе. Инструкция к этому тесту будет такова: “Если ты полностью согласен с приведённым утверждением, то в клеточку с соответствующим номером поставь цифру “4”; если скорее согласен, чем не согласен – цифру “3”; если трудно сказать – “2”; скорее не согласен, чем согласен – “1”; полностью не согласен – “0”.

Образец карточки ответов расположен ниже.

*Вопросы к тесту “Я – лидер”*

1. Не теряюсь и не сдаюсь в трудных ситуациях.
2. Мои действия направлены на достижения понятной мне цели.
3. Я знаю, как преодолевать трудности.
4. Люблю искать и пробовать новое.
5. Я легко могу убедить в чём-то моих товарищей.
6. Я знаю, как вовлечь моих товарищей в общее дело.
7. Мне нетрудно добиться того, чтобы все хорошо работали.
8. Все знакомые относятся ко мне хорошо.
9. Я умею распределять свои силы в учёбе и труде.
10. Я могу чётко ответить на вопрос, чего хочу от жизни.
11. Я хорошо планирую своё время и работу.
12. Я легко увлекаюсь новым делом.
13. Мне легко установить нормальные отношения с товарищами.
14. Организуя товарищей, стараюсь заинтересовать их.
15. Ни один человек не является для меня загадкой.
16. Считаю важным, чтобы те, кого я организую, были дружными.
17. Если у меня плохое настроение, я могу не показывать это окружающим.
18. Для меня важно достижение цели.
19. Я регулярно оцениваю свою работу и свои успехи.
20. Я готов рисковать, чтобы испытать новое.
21. Первое впечатление, которое я произвожу, обычно хорошее.
22. У меня всегда всё получается.
23. Хорошо чувствую настроение своих товарищей.
24. Я умею поднимать настроение в труппе своих товарищей.
25. Я могу заставить себя утром делать зарядку, даже если мне этого не хочется.
26. Я обычно достигаю того, к чему стремлюсь.

27. Не существует проблемы, которую я не могу решить.
28. Принимая решение, перебираю различные варианты.
29. Я умею заставить любого человека делать то, что считаю нужным.
30. Я умею правильно подобрать людей для организации какого-либо дела.
31. В отношении с людьми я достигаю взаимопонимания.
32. Стремлюсь к тому, чтобы меня понимали.
33. Если в работе у меня встречаются трудности, то я не опускаю руки.
34. Я никогда не поступал так, как другие.
35. Я стремлюсь решить все проблемы поэтапно, не сразу.
36. Я никогда не поступал так, как другие
37. Нет человека, который устоял бы перед моим обаянием.
38. При организации дел я учитываю мнение товарищей.
39. Я нахожу выход в сложных ситуациях.
40. Считаю, что товарищи, делая общее дело, должны доверять друг другу.
41. Никто и никогда не испортит мне настроение.
42. Я представляю, как завоевать авторитет среди людей.
43. Решая проблемы, использую опыт других.
44. Мне неинтересно заниматься однообразным, рутинным делом.
45. Мои идеи охотно воспринимаются моими товарищами.
46. Я умею контролировать работу моих товарищей.
47. Умею находить общий язык с людьми.
48. Мне легко удаётся сплотить моих товарищей вокруг какого-либо дела.

После заполнения карточки ответов необходимо подсчитать количество очков в каждом столбце (не учитывая баллы, поставленные за вопросы 8, 15, 22, 29, 34, 36, 41). Эта сумма определяет развитость лидерских качеств:

А – умение управлять собой;

Б – осознание цели (знаю, чего хочу);

В – умение решать проблемы;

Г – наличие творческого подхода;

Д – влияние на окружающих;

Е – знание правил организаторской работы;

Ж – Организаторские способности;

З – умение работать с группой.

Карточка для ответов теста “Я – лидер”

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48

Если сумма в столбце меньше 10, то качество развито слабо, и надо работать над его совершенствованием, если больше 10, то это качество развито средне или сильно. Прежде, чем сделать заключение о том, лидер ли конкретный человек, обратите внимание на баллы, выставленные при ответах на вопросы 8, 15, 22, 27, 29, 34, 36, 41. Если на каждый из них поставлено более 1 балла, то считаем, что человек был неискренним в самооценке. Результаты теста можно изобразить в графике. У каждого лидера есть свой “почерк”, своя манера, свой способ в организации коллективных дел. Эти свойственные лидеру приёмы воздействия на личность или на группу называют стилем работы.



## Дискуссия «Эффективный стиль работы лидера»

Подготовка: проработать главу 3 учебника Спивак, В. А. Лидерство : учебник для академического бакалавриата / В. А. Спивак. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — Ответить на тест на с. 170-173 практикума [2].

На обсуждение выносятся ситуации, рассмотренные в книге [2, с. 286]. Задача: по итогам дискуссии описать стиль взаимодействия лидера с командой.

### Веревочный курс

Веревочный курс - это серия специально разработанных занятий и психофизических упражнений для малых групп, а также индивидуальные занятия, которые помогут сплотить коллектив, научить чувствовать и понимать каждого.

В процессе выполнения курса создается атмосфера творческого поиска, прорабатываются возможности принятия нестандартных решений, повышается взаимопомощь и поддержка в коллективе. На примере увлекательных, но довольно сложных упражнений группа учится решать общую задачу, вырабатывать тактику и стратегию ее решения.

Участвуя в «Веревочном курсе» студенты начинают преодолевать барьеры в общении, узнают друг друга ближе, благодаря этому происходит естественное и быстрое сплочение группы. Анализ каждого упражнения дает возможность понять как было выполнено задание, принято решение, кто занял активную позицию и как это повлияло на результат. Задумываются и над тем, что можно было сделать иначе и как сделать лучше в следующий раз, как преодолеть трудности в жизни более эффективным способом.

«Веревочный курс» - это программа взаимообучения, в которой участники познают все сами из собственного опыта, согласно своих действий. Главные цели "веревочного курса" - командная работа и лидерство. Но при этом можно добавить, что это дает:

- выработку стратегии группой;
- творческий подход;
- самовыражение;
- результативное лидерство;
- уверенность в себе;
- решение проблем;
- преодоление себя.

1. Группа, которая проходит испытание, не должна превышать 12 человек.

2. Время на подготовку задания не ограничено.

3. Задание считается выполненным, если каждый безошибочно справится с поставленной задачей. Если же хоть один участник допускает ошибку, группа возвращается на исходную позицию.

### Упражнения "Верёвочного курса".

1. "Узелки". Участники образуют круг и берутся за руки, причем руки одного человека должны быть сцеплены с руками разных людей. Задача: не расцепляя рук, распутать узел и образовать круг. Это упражнение дает возможность участвовать всем в выработке стратегии.

2. "Электрическая цепь". Команда разбивается на пары. Партнеры садятся напротив друг друга, где соединяют руки и ступни, образуя таким образом, электрическую цепь, по которой ток течет по сцепленным рукам и ногам. Задача участников: встать, не разрывая электрической цепи.

Теперь объединитесь по две пары друг с другом, чтобы получилась электрическая цепь, состоящая из четырех человек. Задача остается прежней - встать всем вместе, не

разрывая цепь. Когда этот этап благополучно завершен, снова объедините группы, чтобы образовать электрическую цепь, состоящую из 8 человек. В конце концов вы получите электрическую цепь, образованную всеми участниками, которые должны подняться.

Два главных условия этого упражнения:

- 1) электрический ток должен беспрепятственно течь по замкнутой электрической цепи, образованной сцепленными руками и ногами;
- 2) на каждом этапе участники должны отрываться от земли одновременно.

3. *"Биг-мак"*. Организуйте большой круг. Разбейте команду на пары и попросите каждую пару выбрать словосочетание из двух слов, которые традиционно употребляются вместе (например, один партнер говорит: "Биг", - другой: "Мак"; один: "Ореховые", - другой: "Масло" и т.д.). Затем объясните, что по условиям игры, нужно закрыть глаза и не открывать их до конца события, и, кроме того, можно произносить только свое выбранное слово.

Теперь ведущий перемешивает команду так, чтобы партнеры были далеко друг от друга. Партнеры с закрытыми глазами, выкрикивая свое слово, находят друг друга. Как только пара воссоединилась, отведите ее с пути тех, у кого глаза еще закрыты. По завершению задания, каждая пара сообщает всем участникам свое словосочетание. Для этого упражнения очень важную роль играет площадка, которая должна быть большой.

1. *"Сидячий круг"*. Команда формирует тесный круг (плечи касаются). После этого попросите участников повернуться на 90 градусов направо. Задание: Нужно медленно сесть на колени друг к другу и рукой коснуться плеча находящегося сзади человека.

2. *"Отжимания"*. Разбейтесь на группы по 4 человека. Ваша задача - отжаться от земли, чтобы в нее упирались только ваши руки, и продержаться не меньше 5 секунд. Подсказка: удобнее всего будет выполнять отжимания, если группа ляжет на землю лицом вниз так, чтобы образовался квадрат, стороны которого образованы телами (ноги одного лежат на спине соседа).

3. *"Все на борт"*. Оборудование: любая обозначенная площадка (банкетка, стул, брусек). Задача участников: уместиться всей командой на площадке средней величины. Нужно убрать обе ноги от земли, и удержаться минимум пять секунд. Второй этап: нужно сделать то же самое на площади меньшей величины.

4. *"Бревно"*. Оборудование: любое бревно (дерево, лежащее на земле, гимнастическое бревно и т.п.). Команда выстраивается на бревне. Начиная с первого человека, команда переправляется на противоположный конец бревна. В результате должна получиться та же линия, в том же порядке.

5. *"Тролли"*. Оборудование: тролли - небольшая дощечка, брусек или другой вспомогательный предмет. Обозначить две параллельные линии, находящиеся на расстоянии не меньше трех метров друг от друга. Задача команды - переправиться от одной линии до другой, не касаясь земли, используя тролли.

6. *"Прогулка слепых"*. Пусть каждый участник закроет глаза повязкой. Когда все глаза закрыты расскажите участникам, что мы собираемся в путешествие по неприкосновенной земле, которой не может коснуться наш взгляд. Попросите положить правую руку на плечо впереди стоящего. Медленно начните путешествие по выбранному маршруту, включая залезание на пеньки, возвышенности, пролезание под низко нависшими деревьями и ветками, протискивание между деревьями и т.д. Финишируйте на каком-нибудь тесном (но безопасном!) месте. Подсказка: выполнять это упражнение следует в полном молчании. Следует выбрать знак для обозначения опасности (пожимание, хлопок по плечу и др.).

10. *"Паутина"*. Оборудование: заранее сплетенная из веревок "паутина". Количество ячеек должно соответствовать количеству участников. Задача состоит в том, чтобы переправиться всей командой через паутину с одной стороны на другую, не касаясь при этом ни одной ее части. Если вы касаетесь паутины, вся команда возвращается обратно и начинает упражнение снова. Если кто либо из вас переправился на другую сторону, то он не

может вернуться, обойдя паутину, и помочь команде. Каждую ячейку можно использовать только один раз.

11. *"Переправа"*. Оборудование: канат, ведро с водой. Заранее готовится "маятник" (канат крепится к опоре). Задача состоит в том, чтобы переправиться всей командой за обозначенную линию, не касаясь земли. Кроме того, каждому члену команды нужно перенести емкость с водой, не пролив ни единой капли. Обязательна страховка!

12. *"Электрическая изгородь"*. Оборудование: веревка, шест (длинное не тонкое бревно). Задача состоит в том, чтобы переправиться всей командой через воображаемую электрическую стену, не касаясь ни единой видимой или воображаемой ее части. Если кто либо коснется стены, вся команда возвращается обратно и начинает упражнение снова. Подсказка: шест может использовать как вся команда, так и последний участник.

### Деловая игра "Перестроение"

В деловой игре «ПЕРЕСТРОЕНИЕ» роль материала, из которого производится продукция, являются тела самих участников. Этим определяется главное отличие данной игры: люди превращенные в строительный материал на этапе производства играют абсолютно пассивную роль, просто точно следуют тем инструкциям, которые получили на этапе подготовки производства. Поэтому в данной Игре на этапе производства уже невозможно ничего изменить. Да и сам этот этап столь короток (от 5 до 8 минут), что и мысли о внесении изменений у руководителей игровых организаций просто не возникает. Другим важным отличием этой Игры является ее явно выраженный спортивный аспект,

#### Состав игровой организации

В Игре могут принимать участие игровые организации (команды) численностью от 12 до 15 человек. А именно:

- **12 человек.** Минимальное число работников, необходимое для того, чтобы для производства продукции хватило «строительного материала» должно соответствовать числу букв в слове «перестроение», а именно – 12. В этом случае руководитель должен совмещать свою роль руководителя с ролью «кирпичика» для производства продукции. Это не особенно желательно, но иногда число участников таково, что удобно делить именно на организации, численностью по 12 человек. Поскольку каждый из участников держит в руке букву, то в цепочке отсутствует человек без буквы, который мог бы обеспечить такое построение, при котором и справа и слева от любой буквы находился бы человек.
- **13 человек.** Тринадцатым человеком является руководитель игровой организации, который в этом случае сам «строительным материалом» не является, а только руководит 12 своими работниками – «кирпичиками». Он-то и может быть тем тринадцатым «человеком без буквы», с которого может начинаться любое слово, однако ему все же приходится, хотя уже и не бегать, но находиться в цепочке, неподвижно стоя в ее начале.
- **14 человек.** Четырнадцатым человеком является главный технолог, который на стадии подготовки производства разрабатывает и апробирует наиболее оптимальную технологию производства продукции с учетом конкретных исполнителей. Закрепление этой функции за отдельным человеком повышает качество технологических разработок и, как следствие, производительность труда игровой организации. Во время производства слов главный технолог может играть роль «человека без буквы», освободив от этой обязанности руководителя, которому удобнее отдавать команды стоя вне цепочки.

- **15 человек.** Пятнадцатым человеком является главный экономист, который разрабатывает производственный план и несет за него ответственность. В этой Игре используется уже знакомая нам схема: ИТОГ = ФАКТ + ПЛАН, если план выполнен, и ИТОГ = ФАКТ, если план не выполнен. В этом случае главный экономист во время производства играет роль «человека без буквы», давая таким образом главному технологу возможность со стороны наблюдать функционирование собственной технологии.

#### **Производимая продукция**

За каждым из двенадцати участников игровой организации закреплена определенная буква из слова «ПЕРЕСТРОЕНИЕ»:

- четверо из 12 участников имеют букву **Е**,
- двое – букву **Р**
- по одному – букву **П, С, Т, О, Н, и И**

Эти буквы изображены каждая на отдельной табличке, которую участник должен определенным образом держать в руках, когда построена готовая продукция. Продукцией являются слова, которые можно построить из имеющихся у участников букв. Каждое из этих слов должно содержать не менее пяти букв. Построенное слово представляет собой:

- цепочку участников, соединенных между собой табличками с буквами,
- глядя на которые контролер, принимающий продукцию – построенные слова – может прочесть построенное слово,
- «напечатанное» без ошибок и опечаток,
- каждый из участников держит в вытянутой правой руке собственную букву,
- а левой вытянутой рукой держится за букву, которую держит в своей правой руке следующий участник (за исключением последнего в цепочке, который держит свою левую руку опущенной),
- в конце слова строятся участники, изображая собой пробелы – спиной к контролеру и держа (теперь уже в левой руке, поскольку стоят спиной) табличку со своей не понадобившейся для данного слова буквой обратной стороной, на которой ничего не изображено.

Под продукцией могут пониматься как построенные слова (мягкий вариант) и законченные циклы из десяти слов (жесткий вариант). Понятно, что рассчитывать план, когда незавершенный цикл из десяти слов считается незавершенным производством и в зачет не принимается, труднее, чем когда можно сдавать продукцию по одному слову. Деловая игра «ПЕРЕСТРОЕНИЕ», может иметь и спортивные версии, где продукция строится из тел участников, например, в виде цикла из различных пирамид, столь популярных у физкультурников в 20-30 годы прошлого века.

#### **Структура игры**

1. *Ознакомительный этап.* На этом этапе ведущий объясняет правила Игры, знакомит с правилами построения слов, акцентирует внимание на ответственных моментах игры и отвечает на вопросы участников. Этап заканчивается напоминанием о временных ограничениях на подготовку производства.
2. *Формирование игровых организаций.* На этом этапе из общего числа участников формируются игровые организации. Этап заканчивается сдачей штатных расписаний игровых организаций ведущему Игры.
3. *Подготовка производства.* На этом этапе участники выбирают для себя, какой цикл из десяти слов им строить (первым словом в цикле всегда является слово «перестроение»), производят опытные построения слов и консультируются у

контролера по качеству их построения, производят хронометраж и выбирают технологию передвижения участников с буквами, принимают план и сдают его контролеру вместе с выбранными ими циклом слов. Этап заканчивается проверкой готовности всех участников к началу производства.

4. *Производство.* Контролер приглашает игровые организации на сдачу продукции (построение слов) в том порядке, в каком эти организации закончили предыдущий этап (т.е. сдали план и цикл слов). Организация выстраивается на старт, выстраивая первое слово, после чего контролер дает команду к началу производства и засекает время. Команда выстраивает слова цикл за циклом. Контролер ведет учет сданной продукции. По истечении времени производства контролер дает команду остановки. Этап заканчивается сообщением контролера команде, сколько слов или циклов ей удалось построить.
5. *Подведение итогов.* На этом этапе происходит сверка количества слов (или циклов), фактически построенных организациями, с принятыми ими ранее планами и вычисляется итог для каждой организации. Организациям начисляется вознаграждение (денежное или в баллах), по результатам работы. ("Управленческая элита. Как мы ее отбираем и готовим", В.К. Тарасов)

### **Игры на выявление лидера**

1. Ведущий предлагает группе участников называть по очереди числа от одного до ста. Но делать это нужно с закрытыми глазами. Если начинают говорить одновременно несколько участников, то игра останавливается, и все повторяется сначала. Игроки не видят друг друга, не знают, кто собирается говорить в данный момент, не могут подать какой-либо знак. В конце концов произнесет больше слов кто-то один из группы, наиболее решительный и активный.

2. Для проведения этой игры возьмите верёвку и свяжите её концы так, чтобы было образовано кольцо. Ребята встают в круг и берутся двумя руками за верёвку, которая находится внутри круга. Задание: "Сейчас всем надо закрыть глаза и, не открывая глаз, не выпуская из рук верёвку, построить РАВНОСТОРОННИЙ треугольник". Сначала возникает пауза и полное бездействие ребят, затем кто-то из участников предлагает какой-то вариант решения. Игру можно продолжать, усложняя задачу, и предложить ребятам построить квадрат, звезду, шестиугольник.

### **Пример игр на развитие доверия в команде (коллективе)**

Три действия за три минуты

**15 минут**

В этом упражнении задействована только одна пара участников, остальная группа наблюдает за ними. По ходу игры участники ведущей пары меняются. Упражнение помогает научиться воспринимать чужие мысли, прислушиваться к мнению партнера и уступать инициативу другому.

1. Попросите выйти двух участников, желающих составить ведущую пару. Один из них будет игроком № 1, другой — игроком № 2. Объясните правила игры.
2. Игрок № 1 на некоторое время выходит из комнаты. Остальная группа в это время придумывает три действия, которые он должен совершить после своего возвращения. Действия могут быть совершенно простыми: чихнуть, зарычать, «лечь спать» и т. д.
3. Игрок № 1 возвращается в комнату. У игрока № 2 есть 3 минуты, чтобы объяснить первому, какие именно действия тот должен проделать. Но он не может прямо сказать, что требуется от первого игрока. Он может делать это только при помощи намеков. Например, чтобы заставить партнера чихнуть, он может сказать следующее: «У тебя совершенно красный нос, ты выглядишь так, словно простудился». Возможно, после такой подсказки

игрок № 1 высморкается — это хороший знак, говорящий, что партнеры на правильном пути, но все же это не то, что нужно. Игрок № 2 может продолжить: «Ты ни разу мне не говорил, что у тебя аллергия на цветочную пыльцу». Если после этого игрок № 1 чихнет, то партнеры выиграли этот этап и награждаются аплодисментами.

После этого игрок № 2 намекает на следующее действие, которое было загадано: «Я верно запомнил, что ты по знаку зодиака Лев?» Обязательно укажите на то, что успех всего предприятия зависит от обоих партнеров в равной степени. Игрок № 1 должен действовать как можно более спонтанно и неординарно и стараться угадать то, что ему нужно сделать. Если зрителям покажется, что игрок № 2 дает слишком прямые указания, они могут громко протестовать.

4. Спросите на всякий случай, все ли поняли правила игры. Если это так, то первый игрок выходит из комнаты, а группа решает, что ему нужно будет сделать после возвращения.
5. Пусть в этом упражнении поучаствуют несколько пар игроков.

### **Пять квадратов**

Когда несколько групп стремятся к одной и той же цели, то между ними возникает соперничество. Каждая команда хочет оказаться быстрее, изобретательнее, чем другие. В этой игре обычный практический эгоизм каждого конкретного человека тормозится введенными правилами. Чтобы решить проблему, команды должны будут помогать друг другу. Сделайте копию с приложения и разрежьте каждый квадрат на три части по линиям. Разложите части по конвертам следующим образом:

Первый конверт: куски I, H, E.

Второй конверт: куски A, A, A, C.

Третий конверт: куски A, 3.

Четвертый конверт: куски D, F.

Пятый конверт: куски G, B, F, C.

1. Группа делится на пять команд. Каждая команда собирается за одним столом и получает конверт. Задание для всей группы заключается в том, чтобы как можно быстрее составить целый квадрат.
2. Действуют три важных правила:
  - Нельзя разговаривать.
  - Командам не разрешается брать недостающие куски квадратов у других команд без разрешения. Команда может лишь отдавать или получать те куски, которые ей предложат.
  - Стол может покидать только один член команды.
3. Когда каждая команда собрала на своем столе полный квадрат, подведите итоги, задав следующие вопросы:
  - Сколько времени понадобилось команде, чтобы решить проблему?
  - Как члены одной команды понимали друг друга без слов?
  - Все ли соблюдали правила игры?
  - Все ли игроки принимали участие в решении задачи?
  - Как каждая команда смогла собрать свой квадрат?
  - Было ли сложно принимать в расчет интересы другой команды наравне с интересами своей собственной?
  - Что могла бы сделать команда, чтобы в следующий раз быстрее достичь поставленной цели?

### **Новый патент**

Прекрасное задание на взаимодействие. Ваша группа на время превратится в изобретателей и ученых, которые борются с законами всемирного тяготения, статики и равновесия. Группа может продемонстрировать, что она готова к новому, к риску и умеет претворять идеи в жизнь.

## Материалы

Каждой команде понадобится 30 искусственных соломинок, скотч, ножницы и сырое яйцо. Кроме этого, неплохо иметь под рукой воду, тряпку, бумажные платочки и мусорное ведро, а также бумагу и письменные принадлежности для набросков.

1. Группа делится на небольшие творческие команды по четыре-шесть человек. Каждая группа получает материалы и задание: она должна построить механизм, с помощью которого яйцо сможет выдержать свободное падение с высоты 1,5 м и не разбиться. Яичная скорлупа ни в коем случае не должна треснуть.
2. У каждой группы есть 45 минут, чтобы построить устройство, с помощью которого яйцо, не пострадав, упадет на землю с указанной высоты.
3. В течение этого времени все участники должны принимать участие в изобретении устройства. Одновременно они придумывают короткий рекламный ролик, в котором будет представлен их аппарат. В нем должно быть обосновано, почему именно это устройство является лучшим и приемлемым по цене протектором для яиц на всем рынке. Каждая команда должна будет сначала представить рекламный ролик, а потом уже предъявить в качестве доказательства сам аппарат.
4. Лучше всего будет, если команды смогут работать в отдельном помещении каждая.
5. Через 45 минут все команды собираются вместе на грандиозное шоу яичных протекторов. Все садятся полукругом на полу. Одна из команд начинает шоу, представив свой рекламный ролик и продукт. Каждая команда сама решает, кто из ее членов будет проводить тестирование и бросать яйцо.
6. Все группы по порядку демонстрируют свои рекламные ролики и придуманные устройства.
7. Яйца, которые прошли первые тесты, затем тестируются повторно, но теперь их бросают уже с большей высоты — около 2 м. Проверяется, чьи изобретения оказались настолько прочны, что могут превзойти собственный рекорд. Лучше всего, если инженерный гений участников позволит выйти в победители двум командам.
8. Попросите остальных поприветствовать аплодисментами победителей и подведите итоги:
  - Как были распределены задачи внутри команд?
  - Работала ли часть игроков над самим продуктом, а часть — над рекламным роликом?
  - Как осуществлялось это разделение труда?
  - Все ли активно принимали участие в процессе?
  - Не остался ли кто-то в стороне?
  - Как проходило планирование?
  - Является ли сформулированный план в первую очередь совместным решением?
  - Обсуждались ли различные варианты?
  - Сразу ли началась разработка механизма?
  - Не затянулось ли планирование настолько, что вызвало «аналитический паралич»?
  - Кто руководил процессом, и почему это делал именно этот человек?
  - Менялись ли руководители в ходе процесса?
  - Был ли человек, который удерживал всю команду от распада?
  - Какой была атмосфера во время работы?
  - Что из этого эксперимента можно применить в обычной жизни?

## Пример игр на командное взаимодействие и сплочение коллектива

### Пробка

Если группа, с которой Вы работаете, справляется с заданиями на взаимодействие и Вы ищете для нее нечто более сложное и интересное, то эта игра как раз подойдет для тех групп, члены которых уже хорошо знают и привыкли полагаться друг на друга. Вы можете провести это упражнение и на улице, и в помещении. В зависимости от количества участников создайте одну или две команды ровно по восемь человек. Лишние игроки будут зрителями.

## Материалы

Для каждой команды Вам потребуется девять циновок (если найти их затруднительно, то можно просто отметить место на полу клейкой лентой или нарисовать мелом). Циновки кладутся в ряд на расстоянии около 60 см друг от друга.

1. Команды располагаются следующим образом: четыре участника стоят на циновках, следующая за ними циновка — пустая, затем стоят еще четыре участника. Все члены команды стоят, повернувшись лицом к пустой циновке.
2. Цель игры состоит в том, чтобы обе четверки слева и справа от пустой циновки поменялись местами. Игроки правой четверки после всех маневров должны стоять слева от пустой циновки, и наоборот. Игроки обеих четверок должны стоять в таком же порядке, как и в начале игры.
3. Вводятся следующие правила:
  - Участники могут разговаривать друг с другом.
  - Каждый участник в течение всего упражнения должен смотреть в одном и том же направлении.
  - Никто не имеет права обгонять того игрока, который смотрит с ним в одном направлении (это значит, что нельзя обходить того, кто повернут к тебе спиной).
  - В один момент времени только один игрок может двигаться вперед.
    - За один ход можно обойти только одного игрока (это значит, что тот игрок, который двигается, не может обойти за один ход двух или более игроков).
    - Когда один игрок обошел второго, то прежнее место первого должно остаться пустым.
    - Игроки не могут ходить назад.
    - В отличие от предыдущего упражнения, игрок, который собирается двигаться, может сходить со своей циновки, если он обходит другого игрока. Проблема здесь состоит не в физической возможности разойтись на маленькой площади, а в том, чтобы найти правильную последовательность перемещений.
4. Если задание кажется сложным, то игроки не ограничиваются во времени. При подведении итогов можно составлять схемы разных путей решения этой задачи.
5. Это упражнение является одним из немногих, в которых важно, чтобы один человек взял инициативу на себя. Если группа придет к такому пути решения проблемы, Вы можете быть довольны. В остальном же важно, чтобы Вы не помогали группе во время решения задачи, а только следили за тем, чтобы соблюдались правила. Проявите терпение и покажите участникам, что Вы понимаете сложность выполняемой ими задачи.
6. Если группа, с которой Вы работаете, очень велика, покажите сначала упражнение всей группе, прежде чем игроки разделятся на команды. Предупредите, чтобы разные команды не вступали в соревнование между собой, а лучше помогали друг другу советами. Правда, не удивляйтесь, если игроки очень быстро забудут об этой просьбе и начнут соревноваться. Все это вы можете обсудить в конце упражнения, задав участникам следующие вопросы:
  - Какой опыт группа приобрела в результате этого упражнения?
  - Выбрала ли группа кого-нибудь руководителем?
  - Был ли он единственным руководителем на всем протяжении игры, или в процесс управления включался кто-то еще?
  - Какая система управления действовала лучше всего?



- Были ли опробованы несколько вариантов решения поставленной задачи?
- Чувствовали ли себя некоторые игроки обойденными вниманием?
- Как группа преодолевала трудности и чувство разочарования?
- Что побуждало группу не отказываться от решения задачи?
- Что в итоге привело к успеху?
- Как себя сейчас чувствует каждый игрок?
- Чему можно было научиться в ходе этого упражнения?

7. Если над проблемой работали две команды, то следует задать еще и такие вопросы:

- Какой была атмосфера взаимоотношений между ними?
- Помогали ли команды друг другу?

### **Кооперация вслепую**

Правила этого упражнения просты, и тем не менее оно является достаточно сложным, поэтому его лучше проводить в слаженном коллективе. Участники смогут проверить свое умение сотрудничать с другими, свою выдержку и доверие к членам группы. Группа должна состоять из восьми-шестнадцати человек. Если количество игроков не кратно восьми, пусть оставшиеся будут зрителями. Команды решают поставленную задачу по очереди. Скажите зрителям, что они, возможно, придут к решению задачи раньше, чем сами игроки, если будут наблюдать за действиями первой команды. (Но такого почти никогда не случается. Простое наблюдение может научить чему-либо в весьма ограниченной степени.) Отставьте в стороны столы и стулья, чтобы освободить место.

### **Материалы -----**

Приготовьте повязки на глаза на тот случай, если они кому-то понадобятся.

1. Попросите группу собраться в центре комнаты и закрыть глаза. Глаза игроков должны быть закрыты на протяжении всего упражнения. (Следует соблюдать осторожность.)
2. С закрытыми глазами все участники в течение 15 секунд очень медленно ходят по комнате, не разговаривая друг с другом, держа руки у груди в защитной позе. Таким образом, никто не знает, где находятся остальные.
3. Затем все останавливаются, и Вы даете инструкцию. Скажите, что в этом упражнении необходимо прежде всего умение вступать в кооперацию и доверять друг другу.
4. Присвойте каждому игроку свой номер. Для этого все участники поднимают руку. Вы ходите по комнате, прикасаясь к плечам игроков и говоря: «Один, два, три...» После того как игрок получил номер, он опускает руку. Когда все игроки опустили руки, Вы можете быть уверены, что никого не оставили без номера.
5. Теперь в Вашем распоряжении находится толпа пронумерованных, ничего не видящих и заинтригованных игроков, которые с нетерпением ждут, чем же все это должно кончиться. Теперь Вы можете озвучить задание:
  - Игроки должны встать по порядку в соответствии со своим номером в шеренгу или друг за другом, так, как Вы сами им скажете.
  - Нельзя разговаривать.

Требование не разговаривать обычно вызывает легкий шок, и, как правило, игроки все же задают Вам вопросы. Тихо и спокойно повторите задание и сообщите, что разговоры, вызванные обсуждением того или иного правила, недопустимы. (Иначе где же сложность задания?) Теперь игроки медленно втягиваются в работу, пытаясь достичь поставленной цели. Позволяется все — хлопать в ладоши, по плечам, стучать ногами, писать на коже, свистеть и т. д. Подбодряйте участников, время от времени поощряя их.

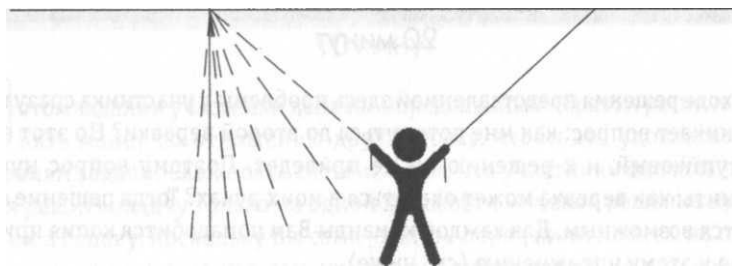
6. Когда все игроки построились по номерам, разрешите им открыть глаза и рассчитаться по порядку. Пусть игроки выплеснут накопившиеся эмоции, а затем подведите итоги:
  - Чувствовали ли вы себя в глупом положении во время выполнения этого упражнения?

- Что удерживало ваш интерес к игре и желание продолжать ее?
- Как вы себя при этом чувствовали?

### **Связать вместе две веревки**

В ходе решения представленной здесь проблемы у участника сразу возникает вопрос: как мне дотянуться до второй веревки? Но этот вопрос тупиковый, и к решению он не приведет. Поэтому вопрос нужно изменить: как веревка может оказаться в моих руках? Тогда решение становится возможным. Для каждой команды Вам понадобится копия приложения к этому упражнению (см. ниже).

1. Группа разделяется на команды по четыре человека. Команды расходятся в разные стороны комнаты, чтобы не мешать друг другу.
2. Каждая команда получает приложение к этому упражнению.
3. Каждый игрок должен внимательно рассмотреть рисунок и представить, что он и есть тот человек, которому нужно связать вместе две веревки. Как это сделать?
4. Действуют следующие правила:
  - Нельзя разговаривать.
  - Нельзя делать заметки и зарисовки.
  - Сначала над проблемой каждый игрок думает самостоятельно (2 минуты).
  - У команд есть 5 минут, чтобы найти решение.
  - Решение демонстрируется перед всеми командами тоже молча.
5. Через 5 минут команды сходятся вместе, демонстрируют решения и объясняют ход своих мыслей.
6. Чтобы решить эту задачу, нужно посмотреть на нее с другой стороны и задать себе вопрос: как я могу подтянуть веревку к себе? Для этого нужно сделать из веревки маятник, который будет качаться туда-сюда. Поскольку веревка обладает определенной массой, ее можно заставить качаться. И даже если веревка очень тонкая, то это можно сделать, прикрепив к ее концу связку ключей, цепочку и т. д.



### **Приложение к упражнению «Связать вместе две веревки»**

Внимательно посмотрите на рисунок и представьте себе, что вы и есть тот человек, которому нужно связать вместе две веревки. Две веревки свисают с потолка на некотором расстоянии друг от друга, и ваше задание заключается в том, чтобы связать их узлом. Веревки висят так, что вы не можете дотянуться до одной из них даже вытянув руку и при этом держать в другой руке вторую веревку. Помещение совершенно пустое, и у вас есть только ваши собственные вещи, которые вы обычно носите в карманах или в сумочке. Как вы решите эту задачу?



## Командный проект.

Группа разбивается на команды по 4 человека. Команде доступен интерфейс.  
`using System;`

```
namespace CommonPart
{
    public interface IHero
    {
        ILabirint Labirint { get; set; }
        void GameOver( object sender, EventArgs e);
        void SearchPath();
    }
    public interface ILabirint
    {
        event EventHandler OnExit;
        bool Add(IHero hero);
        void MoveLeft();
        void MoveRight();
        void MoveUp();
        void MoveDown();
        bool IsLeftFree();
        bool IsRightFree();
        bool IsUpFree();
        bool IsDownFree();
    }
}
```

Задача: написать библиотеку, которая реализует вышеописанный интерфейс. Два человека пишут реализацию движения героя по лабиринту на основе интерфейса, два человека разрабатывают лабиринт и реализуют поддержку движения героя. При окончании разработки все части объединяются в одну программу. Задача считается выполненной, если герой благополучно проходит все предложенные лабиринты. Возможная реализация:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using CommonPart;

namespace Game
{
    class MyPosition
    {
        public int IndStr, IndStlb;
        public bool Right;
        public bool Up, Down, Left;

        public MyPosition(int i, int j)
        {
            IndStr = i;
            IndStlb = j;
        }

        public override bool Equals(object o)
        {
            if (o is MyPosition position)
```

```

        {
            MyPosition other = position;
            return (IndStr == other.IndStr && IndStlb == other.IndStlb);
        }
        throw new InvalidCastException();
    }

    public override int GetHashCode()
    {
        return base.GetHashCode();
    }

    public override string ToString()
    {
        string s = $"[{IndStr}, {IndStlb}] ";
        return s;
    }

    public void SetFalse()
    {
        Right = false;
        Up = false;
        Down = false;
        Left = false;
    }
}

enum Direction
{ Left, Right, Up, Down }

public class Hero : IHero
{
    public ILabirint Labirint { get; set; }
    private bool _iwin;
    private Stack<MyPosition> _moveStack;
    private List<MyPosition> _usePositions;
    public void GameOver(object sender, EventArgs e)
    {
        _iwin = true;
    }

    public Hero()
    {
        _moveStack = new Stack<MyPosition>();
        _usePositions = new List<MyPosition>();
    }

    bool CanDoMovement(ref Direction d, MyPosition position)
    {
        if (Labirint.IsDownFree())
        {
            var s = new MyPosition(position.IndStr + 1, position.IndStlb);
            if (!_moveStack.Contains(s) && !_usePositions.Contains(s))
            {
                d = Direction.Down;
                return true;
            }
        }
        if (Labirint.IsUpFree())
        {
            var s = new MyPosition(position.IndStr - 1, position.IndStlb);
            if (!_moveStack.Contains(s) && !_usePositions.Contains(s))
            {
                d = Direction.Up;
                return true;
            }
        }
    }
}

```

```

    }
    if (Labirint.IsRightFree())
    {
        var s = new MyPosition(position.IndStr, position.IndStlb + 1);
        if (!_moveStack.Contains(s) && !_usePositions.Contains(s))
        {
            d = Direction.Right;
            return true;
        }
    }
    if (Labirint.IsLeftFree())
    {
        var s = new MyPosition(position.IndStr, position.IndStlb - 1);
        if (!_moveStack.Contains(s) && !_usePositions.Contains(s))
        {
            d = Direction.Left;
            return true;
        }
    }
    return false;
}

public void SearchPath()
{
    var first = new MyPosition(0, 0);
    _moveStack.Push(first);

    while (!_iwin)
    {
        var currentPosition = _moveStack.Peek();
        //Console.WriteLine(curPosition);
        Direction direction = Direction.Down;
        if (CanDoMovement(ref direction, currentPosition))
        {
            switch (direction)
            {
                case Direction.Down:
                    var s = new MyPosition(currentPosition.IndStr + 1,
curPosition.IndStlb);
                    Labirint.MoveDown();
                    currentPosition.SetFalse();
                    currentPosition.Down = true;
                    _moveStack.Push(s);
                    break;
                case Direction.Up:
                    var u = new MyPosition(currentPosition.IndStr - 1,
curPosition.IndStlb);
                    Labirint.MoveUp();
                    currentPosition.SetFalse();
                    currentPosition.Up = true;
                    _moveStack.Push(u);
                    break;
                case Direction.Right:
                    var r = new MyPosition(currentPosition.IndStr,
curPosition.IndStlb + 1);
                    Labirint.MoveRight();
                    currentPosition.SetFalse();
                    currentPosition.Right = true;
                    _moveStack.Push(r);
                    break;
                case Direction.Left:
                    var l = new MyPosition(currentPosition.IndStr,
curPosition.IndStlb - 1);
                    Labirint.MoveLeft();

```

```

        curPosition.SetFalse();
        curPosition.Left = true;
        _moveStack.Push(1);
        break;
    }
}
else
{
    _usePositions.Add(curPosition);
    _moveStack.Pop();
    // шаг назад
    var p = _moveStack.Peek();
    if (p.Right) Labirint.MoveLeft();
    if (p.Down) Labirint.MoveUp();
    if (p.Left) Labirint.MoveRight();
    if (p.Up) Labirint.MoveDown();
}
}
}
}
using System;
using System.IO;
using CommonPart;

namespace Game
{
    class Position
    {
        public int i, j;

        public Position(int x, int y)
        {
            i = x;
            j = y;
        }
    }

    public class Labirint : ILabirint
    {
        public readonly int[,] Map;
        private Position _heroPosition;
        private IHero _hero;
        private readonly Position _exitPosition;
        public event EventHandler Left, Right, Up, Down;

        public Labirint()
        {
            Map = new[,] { { 0,0,0,0,1},
                            { 0,1,0,1,2},
                            { 0,0,0,1,0},
                            { 1,0,0,0,0},
                            { 0,0,1,0,1} };
            _exitPosition = new Position(1, 4);
            _heroPosition = new Position(0, 0);
        }

        public Labirint(string fileName)
        {
            using (StreamReader file = new StreamReader(fileName))
            {
                var str = file.ReadLine().Split(' ');
                var n = int.Parse(str[0]);
            }
        }
    }
}

```

```

        var m = int.Parse(str[1]);
        Map = new int[n, m];
        for (int i = 0; i < n; i++)
        {
            string[] numbers = file.ReadLine().Split(' ');
            for (int j = 0; j < m; j++)
            {
                Map[i, j] = int.Parse(numbers[j]);
                if (Map[i, j] == 2)
                    _exitPosition = new Position(i, j);
            }
        }
    }

    public event EventHandler OnExit;

    public bool Add(IHero hero)
    {
        if (_hero == null)
        {
            _hero = hero;
            OnExit += _hero.GameOver;
            _heroPosition = new Position(0, 0);
            return true;
        }
        return false;
    }

    private void CheckExit()
    {
        if (_heroPosition.i == _exitPosition.i && _heroPosition.j ==
_exitPosition.j)
        {
            OnExit?.Invoke(this, new EventArgs());
        }
    }

    public void MoveLeft()
    {
        _heroPosition.j--;
        Left?.Invoke(this, new EventArgs());
        CheckExit();
    }

    public void MoveRight()
    {
        _heroPosition.j++;
        Right?.Invoke(this, new EventArgs());
        CheckExit();
    }

    public void MoveUp()
    {
        _heroPosition.i--;
        Up?.Invoke(this, new EventArgs());
        CheckExit();
    }

    public void MoveDown()
    {
        _heroPosition.i++;
        Down?.Invoke(this, new EventArgs());
        CheckExit();
    }

```

```

        public bool IsLeftFree()
        {
            if (_heroPosition.j > 0 && Map[_heroPosition.i, _heroPosition.j
- 1] != 1)
                return true;
            return false;
        }

        public bool IsRightFree()
        {
            if (_heroPosition.j < Map.GetLength(1) - 1 &&
Map[_heroPosition.i, _heroPosition.j + 1] != 1)
                return true;
            return false;
        }

        public bool IsUpFree()
        {
            if (_heroPosition.i > 0 && Map[_heroPosition.i - 1,
_heroPosition.j] != 1)
                return true;
            return false;
        }

        public bool IsDownFree()
        {
            if (_heroPosition.i < Map.GetLength(0) - 1 &&
Map[_heroPosition.i + 1, _heroPosition.j] != 1)
                return true;
            return false;
        }

        private void Print()
        {
            for (int i = 0; i < Map.GetLength(0); i++)
            {
                for (int j = 0; j < Map.GetLength(1); j++)
                {
                    if (_heroPosition.i == i && _heroPosition.j == j)
                        Console.Write("H ");
                    else Console.Write("{0} ", Map[i, j]);
                }
                Console.WriteLine();
            }
        }
    }
}

```

## 1.2 Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

Зачет выставляется на основании результатов работы в течении семестра



**Приложение №2 к рабочей программе дисциплины  
«Основы командообразования»**

**Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

Основной формой изложения учебного материала по дисциплине **«Основы командообразования»** являются лекции, причем в форме лекции-беседы или деловые игры. По большинству тем предусмотрены практические занятия, на которых происходит закрепление лекционного материала путем применения его к конкретным задачам и выработка навыков командной работы.

Для успешного освоения дисциплины очень важно принимать участие в деловых играх, а затем осмысливать поведение коллег и свое собственное. Обсуждение после деловой игры подводит участников к пониманию существования различных точек зрения, особенностей гендерного и личностного восприятия, способствует развитию терпимости и пониманию особенностей командной работы. Часть деловых игр посвящена проблеме лидерства и способствует выработке эффективного стиля управления в зависимости от решаемой задачи. В качестве заданий для самостоятельной работы дома студентам предлагается работа с источниками. В конце 3 семестра студенты сдают зачет.