

Технологическая карта урока в соответствии с требованиями ФГОС

Васнева Елена Владимировна, учитель биологии и информатики
Васнев Станислав Николаевич, преподаватель-организатор ОБЖ

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Мичуринска

Тема урока:	<i>Вирусы: угроза биологической безопасности</i>
Тип урока:	<i>Открытие «нового» знания, биология + ОБЖ, 10 класс (естественнонаучная подгруппа) Бинарный урок (продолжительность - два спаренных урока).</i>
Авторы УМК:	Биология 10 класс: учеб. В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин и Е. Т. Захарова «Биология. Общая биология. Углубленный уровень. 10 – 11 класс», ФГОС.
Цель урока:	Формирование знаний у обучающихся о клеточной форме жизни – вирусах, раскрыть особенности их строения и жизнедеятельности.
Планируемые образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные):	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ формирование мотивации к обучению биологии, целенаправленной познавательной деятельности, готовности к самообразованию, осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования, самоопределению;✓ развитие личностных представлений о вирусах, биологической безопасности, ценности здоровья и безопасного образа жизни формирование познавательных интересов;✓ приобщение к ценностям биологического познания, нормам науки как компонентам культуры;✓ формирование личностного отношения к изучению материала. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ ориентирование на осознание целей и задач учебной деятельности при выполнении исследований, важности развития творческих способностей на основе участия в исследовательской деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ владение основами самооценки, умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы; ✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками; работать индивидуально, в паре и группе; ✓ умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; ✓ владение устной и письменной речью; монологической контекстной речью; ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции). <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ формировать представление о строении вирусов, сущности процесса размножения вирусов внутри клетки живых организмов, вертикальном и горизонтальном типом передачи вирусов, определение ключевых понятий; ✓ систематизировать учебную информацию о вирусах, биологическом оружии, биологической безопасности; ✓ отбирать и преобразовывать необходимую информацию, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов; ✓ проводить учебно-исследовательскую деятельность: выдвигать гипотезы, планировать работу; ✓ уметь пользоваться терминологией, объяснять причины заболевания гриппом, СПИДОМ. ✓ уметь применять знания о строении вирусов и их особенностях распространения в повседневной жизни для профилактики распространения вирусных заболеваний.
<p>Используемые технологии</p>	<p>методы,</p> <p>Технологии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. проблемное обучение; 2. развитие исследовательских навыков; 3. обучение в сотрудничестве; 4. информационно-коммуникационные технологии.

Используемые формы работы	Фронтальная, индивидуальная, парная, групповая.
Основные понятия и термины	Вирус. Бактериофаг. ДНК. РНК. Капсид. Ретровирусы. ВИЧ. СПИД. Эндоцитоз, экзоцитоз.
Оборудование:	Интерактивная доска, компьютерное рабочее место учителя, ноутбуки для обучающихся.
Программы, используемые для создания ЦОР:	Microsoft PowerPoint, SMART Notebook
Образовательные ресурсы:	<p>Сайты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://myaccount.google.com/ 2. https://learningapps.org 3. https://www.mentimeter.com 4. https://edu.mob-edu.ru <p>Источники информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.meddiscover.ru/newmed-478.html 2. http://lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia:0132:article 3. http://med-books.info/virusologiya_724/fizikohimicheskie-osobennosti.html 4. http://sbio.info/page.php?id=72 5. http://studopedia.net/1_7751_virusnie-bolezni-rasteniy-zhivotnih-i-cheloveka-i-ih-vozбудiteli.html <p>ЭОР: презентация к уроку «Вирусы. Биологическая безопасность» https://drive.google.com/file/d/1XvijNF3WDPOyMa241gPlkGiP52P3-uR5/view?usp=sharing, авторская интерактивная презентация «Вирусы» https://drive.google.com/file/d/114sfLBPQtCxiSQRWIdYO8N_8RoobHFP2/view?usp=sharing .</p> <p>Раздаточный материал: информационные листы и листы контроля, рабочая тетрадь на печатной основе.</p>

Этапы урока (время)	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД				Формы оценивания
			Личностные:	Регулятивные:	Коммуникативные:	Познавательные:	
1. Мотивация к учебной деятельности	<p>Учитель биологии. <i>Создает</i> проблемную ситуацию.</p> <p>Сицилийский историк Микеле де Пьяцца так описывал Неаполь в период эпидемии: «<i>Трупы оставались лежать в домах, и ни один священник, ни один родственник — сын ли, отец ли, кто-либо из близких — не решались войти туда: могильщикам сулили большие деньги, чтобы те вынесли и похоронили мёртвых. Дома умерших стояли незапертыми со всеми сокровищами, деньгами и драгоценностями; если кто то хотел войти туда, ему никто не преграждал путь</i>». Только средневековые</p>	<p>Слушают, наблюдают.</p> <p>Отвечают на вопросы.</p> <p>Формулируют и записывают тему урока (Рабочая тетрадь на печатной основе. Приложение 1). https://drive.google.com/file/d/1TX5JZ1fZt0UcvhYEfaqzjTY0mRR_y_8/view?usp=sharing</p>		Сопоставление известного с тем, что еще не известно.	Владение устной речью; построение монологического высказывания. Сотрудничество с учителем.	Постановка и формулирование предположений, их обоснование.	

лекари, надев на лицо маски, убрали тела умерших горожан.

РОЛИК ЭПИДЕМИИ

https://drive.google.com/file/d/1GBqFqa7k8913Cnt23_PMc2PrMap4Podx/view?usp=sharing

СЛАЙД 1.

<https://drive.google.com/file/d/1XvijNF3WDPOyMa241gPlkGiP52P3-uR5/view?usp=sharing>

1.О каких биологических объектах идет речь?

2.Какие ассоциации у вас возникают, когда вы слышите слово «вирус» ?

3.Какие живые организмы поражают вирусы?

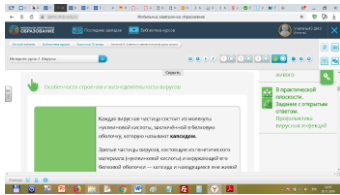

4.Неслучайно этот знак стоит рядом с каждым из этих вирусов. Что это за знак?

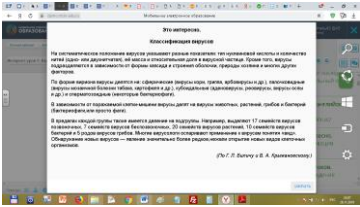
СЛАЙД 2

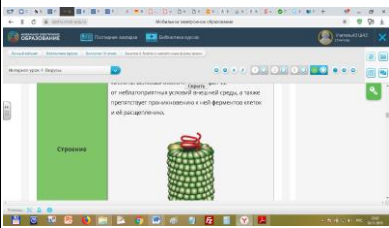
Исходя из выше сказанного, какова тема нашего урока? (Вирусы: угроза биологической безопасности).

	Запишите тему урока в рабочей тетради. СЛАЙД 3						
2. Актуализация знаний и фиксация индивидуального затруднения в пробном действии.	<p>Побуждает к <i>обсуждению цели урока</i></p> <p>Можете ли вы в начале урока ответить на вопросы:</p> <p>1. Что такое биологическая безопасность?</p> <p>2. Почему вирусы являются угрозой биологической безопасности? Почему?</p> <p>Какова цель нашего урока?</p> <p>СЛАЙД 4</p> <p><i>Предлагает заполнить таблицу (Приложение 2)</i></p> <p>Определите правильность суждения о вирусах (если согласны, ставьте - (+), если нет - (-)</p> <p>СЛАЙД 5</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1Dgrqq3oJZo3NELOjNtfH4fvoKMG7bJR7/view?usp=sharing</p>	Вступают в диалог с учителем, заполняют таблицу, выявляют затруднения.	Осознание неполноты знаний, проявление интереса к новому знанию.	Умение преобразовывать информацию.	Осуществление совместной познавательной деятельности.	Постановка и формулирование проблемы, анализ информации.	
3. Выявления	<i>Строит диалог для выявления места и</i>	Вступают в диалог с учителем,			Осуществление совместной		

<p>места и причины затруднения.</p>	<p><i>причины затруднения:</i> Почему вы не смогли заполнить таблицу? Как вы будете достигать, поставленной цели? Какие вопросы нужно рассмотреть?</p>	<p>выявляют место и причины затруднения.</p>			<p>познавательной деятельности в сотрудничестве с учителем</p>		
<p>4. Построение проекта выхода из затруднения.</p>	<p><i>Побуждает</i> класс к формулированию цели деятельности, построению плана выхода из затруднения. СЛАЙД 6</p>	<p>Проявляют познавательную инициативу. Осознание цели предстоящей деятельности. Составляют план выхода из затруднения. План: 1.Изучить строение и классификация вирусов. 2.Выяснить способы размножения вирусов. 3.Изучить жизненный цикл вирусов. 4.Выявить заболевания,</p>	<p>Проявление интереса к новому содержанию</p>	<p>Постановка новых целей и задач</p>	<p>Осуществление совместной познавательной деятельности в сотрудничестве с учителем.</p>	<p>Умение определять понятия: вирусы, жизненный цикл вирусов.</p>	

		<p>которые вызывают вирусы.</p> <p>5.Каковы пути передачи вирусов.</p> <p>5.Меры и способы профилактики вирусных заболеваний.</p>					
<p>5. Реализация построенного проекта.</p>	<p>1. Побуждает к теоретическому объяснению фактов на основе просмотра видеофрагмента, (Материалы интернет-урока №4 «Вирусы», https://demo.mob-edu.ru/ui/index.html#/books/help/course/40705/topic/40722/lesson/40729</p>  	<p>Изучают информацию о возникновении и развитии вирусологии. Изучают классификацию вирусов и их строение.</p> <p>Заполняют схему «Классификация вирусов» (приложение 1)</p> <p>Заполняют схему «Строение вируса» (Рабочая тетрадь. Приложение 1)</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1TX5JZ1fZt0UcvhYEfaqzjTY0mRR_y_8/view?usp=sharing</p>	<p>Развитие личных представлений о вирусологии, вирусах. Формирование устойчивого познавательного интереса и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; потребности в самовыражении и самореализации.</p>	<p>Умение работать со схемами и моделями, выполнение заданий с выделением существенных характеристик объекта, умение преобразовать информацию из одного вида в другой.</p>	<p>Осуществление совместной познавательной деятельности в паре и в сотрудничестве с учителем.</p>	<p>Синтез знаний о классификации вирусов и их строении. Знакомство с понятиями: вирус, вирусология, капсид, бактериофаг</p> <p>Смысловое чтение. Извлечение необходимой информации из видеофрагмента.</p>	

		<p>Заполняют таблицу верных и неверных суждений. Обсуждают результаты в парах. Оценивают правильность своих выводов. Вступают в диалог с учителем и отвечают на вопросы.</p>					
<p>Динамическая пауза «Лимон»</p>							
<p>5. Реализация построенного проекта (продолжение)</p>	<p>2. Побуждает класс к смысловому чтению текста, поиску ответа на вопросы (РАБОТА В ГРУППАХ) 1 группа. "Вирусы - это плохие новости в хорошей упаковке из белка" (Материалы интернет-урока №4 «Вирусы», РАЗДЕЛ «СТРОЕНИЕ») https://demo.mob-edu.ru/ui/index.html#/books/help/course/40705/topic/40722/lesson/40729</p>	<p>Работают в группах. Изучают тексты. Представители от групп сообщают о результатах работы, демонстрируют новые знания. Вступают в диалог (пассивно или активно)</p>	<p>Осознание ответственности при работе в группе, в паре.</p>	<p>Умение оценивать других и давать самооценку своим действиям.</p>	<p>Владение устной и письменной речью; построение монологического контекстного высказывания.</p>	<p>Поиск и выделение необходимой информации. Применение знаково-символического действия. Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме Выбор наиболее</p>	<p>Самооценка, Оценка работы в группе, в парах. Сравнение с эталоном.</p>



2 группа «Вирусы - самозванные диктаторы и двигатели эволюции» (Материалы интернет-урока №4 «Вирусы», РАЗДЕЛ «ОБРАЗ ЖИЗНИ»)
https://drive.google.com/file/d/1P8_gwQ4e5H9c5yDyks25NeztIjQMiqS/view?usp=sharing



3 группа "Жизнь похожа на коробку спичек. Обращаться несерьезно - опасно". (Изучают информационный лист

Заполняют схему «Жизненный цикл вирусов» в тетради.

эффективных способов решения задач. Смысловое чтение. Извлечение необходимой информации из видеофрагмента. Объяснение явлений, выявляемых в ходе изучения текста и просмотра видеотрагмента.

	<p>№3) https://drive.google.com/file/d/1RRqiOAcSjnTvfG0iwSwVUBdibU_69dFE/view?usp=sharing СЛАЙД 7 <i>Организует</i> обучающихся оценить свою работу в группе и поставить оценки в <i>листе контроля (приложение 3)</i> https://drive.google.com/file/d/1r5-VPeNX2ZYRZMSXIJdOvE1CtIHjQbZL/view?usp=sharing СЛАЙД 8 <i>3. Предлагает</i> посмотреть видеофрагмент «Жизненный цикл ВИЧ» и ответить на вопросы: СЛАЙД 9,10 https://drive.google.com/file/d/1SQ86yWVDXfkcquVmePKP281dTtXLbVr/view?usp=sharing Что такое СПИД, и какой вирус его вызывает? (ВИЧ). Каковы пути передачи данного вируса? СЛАЙД 11</p>	<p>Работают с оценочным листом (оценивание работы в группах).</p> <p>Смотрят видеофрагмент и отвечают вопросы учителя, заполняют схему «Жизненный цикл а ВИЧ»</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

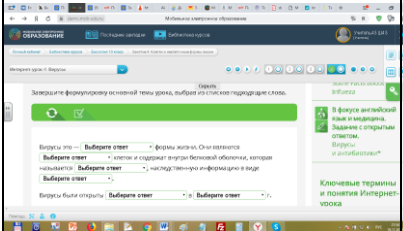
	<p>Что из ниже предложенного списка является опасным, а что безопасным:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Укус комара 1. Пользование общественным туалетом 2. Поцелуй в щеку 3. Уход за больным СПИДом 4. Пользование чужой зубной щеткой 5. Нанесение татуировки 6. Прокалывание ушей 7. Множественные половые связи 8. Переливание крови 9. Укус постельного клопа 10. Плавание в бассейне 11. Объятия с больным СПИДом <p style="text-align: center;">СЛАЙД 12</p> <p><i>ФРОНТАЛЬНАЯ РАБОТА</i> <u>Преподаватель-организатор ОБЖ</u> 4. <i>Побуждает</i> посмотреть ролик «Грипп – опасное вирусное заболевание» и <i>ответить</i></p>	<p>Выполняют задание</p> <p>Смотрят ролик и отвечают на вопросы учителя</p>					
--	---	---	--	--	--	--	--

	<p>на вопросы: -Почему грипп является опасным заболеванием? -Какие меры следует предпринять, чтобы не заболеть гриппом? https://drive.google.com/file/d/14YIJH-pOvN21zUjngP5OChmsWaO6JZeD/view?usp=sharing</p> <p>СЛАЙД 13</p> <p>Предлагает пройти опрос «Известны ли вам меры профилактики распространения вирусных заболеваний?»» https://www.mentimeter.com/s/d183f5d64dd3eeb58c40a70833791ece/d8e92782e2f6</p> <p>СЛАЙД 14</p> <p>Обращает внимание обучающихся на недостаточные знания о профилактике вирусных заболеваний</p> <p>Побуждает к практической работе по созданию памятки «Меры профилактики распространения</p>	<p>Переходят по ссылке, вставляют код. Проходят опрос.</p> <p>https://www.menti.com/</p> <p>Делают выводы о необходимости дополнительно изучить меры профилактики распространения вирусных заболеваний</p> <p>Работают в парах. Создают памятки «Меры профилактики</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

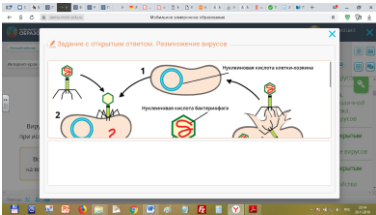
	<p>вирусных заболеваний» (работа с текстом «Меры профилактики распространения вирусных заболеваний») https://drive.google.com/file/d/1Cb5twQYxmXEvXB6wUIJAKLCdJPv4BMpu/view?usp=sharing</p> <p>РАБОТА В ГРУППЕ</p> <p><i>Предлагает</i> ответить на вопрос: <i>патогенность - это....</i> <i>«Если затрудняетесь, посмотрите в рабочих тетрадях словарь урока, найдите определение что такое патогенность. Дайте определение.</i> <i>Данное свойство используется военными для создания...»</i></p> <p>РОЛИК (БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ) https://drive.google.com/file/d/1iTRUVapjFOcBcWUk6g9G0NMKNj4uw9vA/view?usp=sharing</p> <p>СЛАЙД 15</p>	<p>распространения вирусных заболеваний» Обсуждают результаты в парах Оценивают правильность своих выводов. Вступают в диалог с учителем и отвечают на вопросы.</p> <p>Смотрят ролик. Вступают в диалог с учителем и отвечают на вопросы.</p>					
--	---	---	--	--	--	--	--

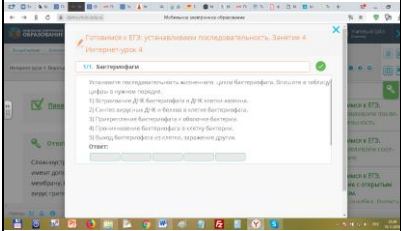
	<p><i>Предлагает ответить на вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое биологическое оружие? 2. Каковы особенности БО? 3. Как можно защититься от БО? 4. Как государство может защитить свое население от проникновения биологического оружия на территорию страны? <p>Побуждает заполнить схему «Мероприятия по обеспечению биологической безопасности».</p> <p><i>Работа с текстом «Биологическое оружие. Мероприятия по обеспечению биологической безопасности».</i></p> <p>https://drive.google.com/file/d/1iXBeTtLJC5LNxoRbRvOz4-42qP4VVi42/view?usp=sharing</p> <p style="text-align: center;"><i>СЛАЙД 16</i></p>	<p>Заполняют схему «Мероприятия по обеспечению биологической безопасности».</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

	<p align="center">РАБОТА В ПАРЕ</p> <p>Задаёт вопросы:</p> <p>1.Что такое биологическое оружие?</p> <p>2.Каковы особенности БО?</p> <p>3.Как можно защититься от БО?</p> <p>4.На какие две группы делятся мероприятия по обеспечению БП</p> <p>Заполните схему в рабочей тетради.</p> <p align="center"><i>Предлагает оценить свою работу в паре (Оценочный лист. Приложение 3)</i></p> <p>https://drive.google.com/file/d/1r5-VPeNX2ZYRZMSXIJdOvE1CtHjQbZL/view?usp=sharing</p> <p align="center">СЛАЙД 17</p> <p>На завершающем этапе урока побуждает сформулировать определение: что такое биологическая безопасность?</p> <p align="center">СЛАЙД 18</p>	<p>Заполняют схему в рабочей тетради.</p> <p>Работают с оценочным листом (оценивание работы в парах).</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>б. Первичное закрепление во внешней речи.</p>	<p><i>Предлагает</i> выполнить задание на платформе «Мобильное электронное образование» (Занятие 4. Раздел «Подводим итоги урока») Завершите формулировку основной темы урока, выбрав из списков подходящие слова. https://demo.mob-edu.ru/ui/index.html#/books/helf/course/40705/topic/40722/lesson/40729</p>  <p><i>Побуждает</i> ответить на вопрос: «Почему вирусы являются объектами, угрожающие биологической безопасности?»</p> <p><i>Предлагает</i> оценить верность суждений о вирусах в конце урока? Хватает ли у нас знаний?</p>	<p>Выполняют задание в МЭО. Осуществляют взаимооценивание выполненного задания.</p> <p>Делают выводы.</p> <p>Заполняют таблицу. Делают выводы о сформированных знаниях на уроке.</p>		<p>Осуществление констатирующего контроля по результату действия.</p>	<p>Осуществление познавательной деятельности.</p> <p>Владение устной и письменной речью; построение монологического контекстного высказывания.</p>	<p>Устанавливают связи между частным и общим, осуществляют синтез полученной информации.</p>	<p>Самооценка. Взаимооценка</p>
--	--	--	--	---	--	--	---------------------------------

	<p>Определите правильность суждения о вирусах (если согласны, ставьте - (+), если нет - (-) (Окончательное заполнение третьей графы таблицы) https://drive.google.com/file/d/1Dgrqq3oJZo3NELOjNtfH4fvoKMG7bJR7/view?usp=sharing <i>СЛАЙД 19</i></p>						
<p>7. Включение в систему знаний и повторение.</p>	<p><i>Побуждает</i> к выполнению теста на сайте <u>LearningApps.org</u> https://learningapps.org/2304723 <i>Побуждает</i> к выполнению задания с открытым ответом. Размножение вирусов. (МЭО)</p>	<p>Выполняют задание. Оценивают свою работу с тестом, выставляют баллы в оценочном листе.</p>		<p>Умение оценивать себя, свою работу с использованием разработанных критериев. Осознание уровня качества сформированных знаний.</p>		<p>Воспроизведение и корректировка знаний, умение формулировать основные понятия.</p>	<p>Тестирование. Самооценка.</p>

	 <p>Организует обучающихся оценить свою работу и поставить баллы в <i>листе контроля</i>. (Приложение 3). СЛАЙД 20</p>						
<p>8. Подведение итогов. Оценивание.</p>	<p>Подводит обучающихся к итоговому выводу. Предлагает оценить работу обучающихся на уроке <i>листе контроля</i>. (Приложение 3). https://drive.google.com/file/d/1r5-VPeNX2ZYRZMSXIJdOvE1CtIHjQbZL/view?usp=sharing СЛАЙД 21</p>	<p>Делают вывод. Определяют уровень своих достижений. Работают с оценочным листом (считают среднее количество баллов, набранных за урок и выставляют оценку по критериям).</p>		<p>Осуществление констатирующего контроля по результату.</p>			<p>Оценка за урок по совокупности промежуточных оценок.</p>
<p>9. Домашнее задание.</p>	<p>Консультирует и объясняет д/з. 1.Выполнить на платформе «Мобильное электронное образование» задания для подготовки к ЕГЭ . (Готовимся к ЕГЭ:</p>	<p>Слушают пояснения учителя и записывают домашнее задание</p>					

	<p>устанавливаем последовательность. Занятие 4) https://demo.mob-edu.ru/ui/index.html#/books/helf/course/40705/topic/40722/lesson/40729</p>  <p>2.Ознакомить друзей с памяткой. 3.Провести мини-исследование по вопросу: почему то, что поражает компьютерные программы, тоже назвали вирусом? <i>СЛАЙД 22</i></p>						
<p>10. Рефлексия учебной деятельности на уроке.</p>	<p><i>Предлагает</i> оценить свою деятельность на уроке. Карточка для рефлексии. - Сегодня я узнал ... - Я удивился ... - Теперь я умею ... - Я хотел бы ... <i>СЛАЙД 23</i></p>	<p>Записывают кратко ответы на карточках рефлексии.</p>		<p>Осуществление познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</p>	<p>Осуществление совместной деятельности.</p>		

