

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им.В.П.АСТАФЬЕВА
(КГПУ им.В.П.Астафьева)

Институт/факультет Институт математики, физики и информатики
(полное наименование института/факультета)

Выпускающая кафедра Базовая кафедра информатики и информационных технологий в образовании
(полное наименование кафедры)

Масальгина Алена Сергеевна
Холмирзоев Диловар Назиржонович

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ КОММУНИКАЦИЙ НА ИТ-ПЛАТФОРМАХ В УСЛОВИЯХ МЕГА-КЛАССА

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(код и наименование направления)

Профиль Физика и информатика
(наименование профиля для бакалавриата)

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ



Заручившийся кафедрой
д.п.н., профессор Пах Н.И.
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

[Signature]
(дата, подпись)

Руководитель
к.п.н., доцент Степанова Т.А.
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

Дата защиты _____

Обучающийся Масальгина А.С., Холмирзоев Д.Н.

[Signatures]
(фамилия, инициалы)
(дата, подпись)

Оценка Отлично
(прописью)

Красноярск 2017

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Теоретические и технологические аспекты организации учебного взаимодействия в старшей школе	6
1.1 Понятие «учебные коммуникации», виды и способы их организации в процессе обучения.....	6
1.2 Дидактический потенциал информационных технологий в организации учебных коммуникаций	18
1.3 Опыт организации учебных взаимодействий в условиях Мега-класса.....	26
Выводы по первой главе	36
Глава 2. Организационные модели учебных коммуникаций на Мега-уроках «Информационная технология решения жизненных задач».....	38
2.1. Цели и содержание «Информационная технология решения жизненных задач» (значимость в курсе информатики 10 кл.)	38
2.2 Сценарий и технологическая карта Мега-урока "Задача.....	49
и ее информационное обеспечение"	49
2.3 Модели и технологии учебных коммуникаций на разных этапах мега-урока.....	55
Заключение.....	65
Библиографический список.....	66
Приложение А.....	69
Приложение Б	75
Приложение В.....	81
Приложение Г	87
Приложение Д.....	95
Приложение Е.....	99`
Приложение Ж.....	103

Введение

Проблема качества образования – одна из центральных проблем в педагогической науке и образовательной практике. Новые Федеральные стандарты общего образования вносят новое понимание образовательных результатов и информационной образовательной среды школы. Согласно Федеральному Государственному Образовательному Стандарту одним из результатов освоения основной образовательной программы общего образования должно стать формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Коммуникативная компетентность – это умения ставить и решать определенного типа коммуникативные задачи: определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнера (партнеров), выбирать адекватные стратегии коммуникации, быть готовым к осмысленному изменению собственного речевого поведения (Петровская Л.А., 1982). В коммуникативную компетентность, соответственно, входит способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, удовлетворительное владение определенными нормами общения, поведения, что в свою очередь, предполагает усвоение этно- и социально-психологических эталонов, стандартов, стереотипов поведения, овладение «техникой» общения (правилами вежливости и другими нормами поведения) (Кабардов) [12].

Информационное общество формирует новую педагогику сетевого взаимодействия, которая определяет науку учиться на расстоянии, учиться с использованием дистанционных ресурсов, дистанционных средств и инструментов, учиться с помощью коллективного разума в совместных

сетевых проектах. Высокое качество подготовки школьников, вне зависимости от места их проживания, можно обеспечить при целесообразном использовании облачных технологий, реализации кластерного подхода для организации единых уроков в Мега-классе, при одновременном участии учителей, студентов, преподавателей вузов и ученых. Проект «Мега-класс» позволяет интегрировать научно-образовательные ресурсы и целенаправленно их использовать для нужд отдельного образовательного учреждения и отдельного ученика и ставит своей целью объединить усилия учителей школ и педагогов высшего образования, школьников и студентов вуза в поиске новых моделей школьного и высшего педагогического образования в интегрированном сетевом информационном образовательном пространстве для достижения каждой группой участников личностно-значимых образовательных и профессиональных результатов [2].

Цель исследования: Теоретическое обоснование, разработка и апробация моделей организации учебного взаимодействия в условиях Мега-класса на современных IT-платформах.

Объект исследования: Учебные коммуникации в процессе обучения информатике

Предмет исследования: Организация учебных коммуникаций на IT-платформах в условиях Мега-класса по информатике.

Задачи исследования:

1. Уточнить понятие «учебные коммуникации», виды и способы их организации в процессе обучения;
2. Обосновать потребность учебных коммуникаций в условиях Мега-класса (виды взаимодействий);
3. Выявить средства, способы и дидактические возможности IT-коммуникаций с использованием ИКТ и способы, технологии их организации;

4. Разработать сценарий Мега-урока в 10 классе (Ачинский образовательный кластер);

5. Обосновать виды и способы учебного взаимодействия на этом уроке и предложить адекватные ИТ –технологии, ИКТ-средства для их организации;

6. Выявить эффективность предложенных средств в процессе проведения Мега-урока.

Глава 1. Теоретические и технологические аспекты организации учебного взаимодействия в старшей школе

1.1 Понятие «учебные коммуникации», виды и способы их организации в процессе обучения

Обучение всегда происходит в общении и основывается на вербально-деятельностном подходе. Слово одновременно является средством выражения и познания сущности изучаемого явления, орудием коммуникации и организации практической познавательной деятельности школьников. Оно тесно связано также с ценностно-ориентационной деятельностью, имеющей своей целью формирование личностных смыслов и осознание социальной значимости предметов, процессов и явлений окружающей действительности.

Деятельность учителя как организатора и руководителя всей учебной работой учащихся всегда высоко оценивалась прогрессивными мыслителями. А. Дистервег писал, что учитель - "солнце для вселенной". Высоко она оценивается и сейчас. Однако необходимо отчетливо представлять себе и роль самого ученика, так как он является центральным звеном основного и исходного отношений в педагогическом процессе. Успех обучения в конечном итоге определяется отношением школьников к учению, их стремлением к познанию, способностью осознанно и самостоятельно приобретать знания, умения и навыки, активностью. Ученик не только объект обучающих воздействий, он субъект специально организуемого познания, субъект педагогического процесса. Поскольку развитие ученика происходит только в процессе его собственной деятельности, то основой обучения следует считать не преподавание, а учение.

Процесс обучения учащихся в школе протекает под руководством учителя. Назначение его деятельности состоит в управлении активной и сознательной познавательной деятельностью учащихся. Учитель ставит перед учащимися задачи, постепенно усложняя их и тем самым обеспечивая поступательное движение мысли ребенка по пути познания. Учитель же и создает необходимые условия для успешного протекания учения: отбирает содержание в соответствии с поставленными целями; продумывает и применяет разнообразные формы организации обучения; использует многообразие методов, при помощи которых содержание становится достоянием учащихся.

ФГОС несколько изменил вектор обучения, так как приоритетная роль теперь отводится деятельности учащихся.

Информационно-деятельностный подход обеспечивает формирование и развитие компетенции обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий на уровне общего пользования, включая владение информационно-коммуникационными технологиями. Главная задача информационно-деятельностного подхода к обучению усвоение учебных действий, овладев которыми, ученик смог бы усваивать знания самостоятельно, пользуясь различными источниками информации. Такой подход является некой методологической установкой, в соответствии с которой все психические процессы рассматриваются как сложная система процессов переработки информации, которые могут осуществляться как последовательно, так и параллельно.[3]

Понятие информационно-деятельностного подхода вбирает в себя две составляющие: информационный подход и деятельностный подход. Деятельностный подход, как один из самых эффективных в педагогической деятельности в разных областях науки, был отмечен в работах Л.С. Выготского, В.В. Давыдова и Д.Б. Эльконина (система развивающего

обучения), С.Л. Рубинштейна, Н.А. Леонтьева, А.А. Леонтьева, Бонвелла и Эйсона (Active learning) и многих других отечественных и зарубежных педагогов. Сущность деятельностного подхода заключается в том, что целью процесса обучения является не только получение знаний, но их «интериоризация», «присвоение», т.е. умение правильно использовать или применять полученные знания, новую информацию на практике, например в процессе решения той или иной поставленной учебной задачи или проблемы. Понятие информационного подхода следует рассматривать с двух сторон. Во-первых, информационный подход в образовании предполагает активное взаимодействие с информацией: получение, обработку, анализ, синтезирование (в случае получения информации из разных источников), структурирование, эффективное использование для решения поставленных учебных задач, обязательно содержащих в себе познавательную ценность. Более того, работа с информацией предполагает владение информационной компетентностью как со стороны обучающегося, так и со стороны педагога. Причем второе важнее, несмотря на то, что позиция педагога в субъект-субъектных (ученик - учитель) отношениях менее активна по сравнению с позицией обучающегося. С другой стороны, информационный подход предполагает активное внедрение и использование ИКТ в образовательном процессе, как в технологическом плане, так и плане информационно-обучающих программ.[14]

С позиций информационного подхода, педагогический процесс рассматривается как информационная система, оптимальное функционирование которой обеспечивается ее управлением на основе результатов обратной связи. Педагогическое взаимодействие учителя и учащихся представляет собой информационную систему, к структурным компонентам которой относим: информацию, процессы передачи, восприятия и переработки информации субъектами информационного взаимодействия -

педагогом и учащимися. С позиций педагогической психологии педагогическое взаимодействие рассматривают и как коммуникативную систему «межличностного взаимодействия», под которой понимают систему взаимно обусловленных индивидуальных действий, связанных циклической причинной зависимостью, при которой поведение каждого из участников выступает одновременно и стимулом, и реакцией на поведение остальных. Педагогическое взаимодействие также выступает как динамическая система, в которой информация движется, циркулирует по каналам как прямой, так и обратной связи. Эффективность состояния такой системы, ее устойчивость обеспечивает управление информационными процессами, которое охватывает как внешние (передача учебной информации педагогом учащимся и передача педагогу от учащихся информации о характере и степени усвоения учебного материала), так и внутренние (индивидуальные особенности восприятия и переработки информации субъектами информационного взаимодействия) действия всей системы.[1]

Взаимодействие учащихся учебного процесса осуществляется с помощью различных методов и форм обучения.

В методике приводится следующая классификация методов обучения:

– *Пассивные*: когда учитель доминирует, а учащиеся — пассивны. Такие методы в рамках ФГОС признаны наименее эффективными, хотя используются на отдельных уроках обучающего типа. Самый распространенный прием пассивных методов — лекция.

– *Активные (АМО)*. Здесь учитель и ученик выступают как равноправные участники урока, взаимодействие происходит по вектору учитель = ученик.

– *Интерактивные (ИМО)* — наиболее эффективные методы, при которых ученики взаимодействуют не только с учителем, но и друг с другом. Вектор: учитель = ученик = ученик.

В рамках ФГОС предполагается использование активных и интерактивных методов, как более действенных и эффективных. [10]

Основные правила организации интерактивного обучения.

В работу должны быть вовлечены все участники. С этой целью полезно использовать технологии, позволяющие включить всех участников в процесс обсуждения. Надо позаботиться о психологической подготовке участников. Речь идет о том, что не все, пришедшие на занятие, психологически готовы к непосредственному включению в те или иные формы работы. Обучающихся в технологии интерактива не должно быть много. Количество участников и качество обучения могут оказаться в прямой зависимости. Оптимальное количество участников – до 25 человек.

Обязательные условия организации интерактивного обучения:

- Доверительные, позитивные отношения между обучающим и обучающимися;
- Демократический стиль;
- Сотрудничество в процессе общения обучающего и обучающихся между собой;
- Опора на личный ("педагогический") опыт обучающихся, включение в учебный процесс ярких примеров, фактов, образов;
- Многообразие форм и методов представления информации, форм деятельности обучающихся, их мобильность;
- Включение внешней и внутренней мотивации деятельности, а также взаимомотивации обучающихся.

Интерактивные формы обучения обеспечивают высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, командный дух, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность.

Результативность интерактивного обучения:

- Развитие активно-познавательной и мыслительной деятельности;
- Вовлечение школьников в процесс познания, освоения нового материала не в качестве пассивных слушателей, а в качестве активных участников;
- Развитие умений и навыков анализа и критического мышления;
- Усиление мотивации к изучению дисциплин, учебного плана;
- Создание благоприятной, творческой атмосферы на занятии;
- Развитие коммуникативных компетенций учащихся;
- Сокращение доли традиционной аудиторной работы и увеличение объема самостоятельной работы;
- Развитие умений и навыков владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации;
- Формирование и развитие умений и навыков самостоятельно находить информацию и определять уровень ее достоверности;
- Гибкость и доступность процесса обучения. [4]

Интерактивные методы, формы и средства обучения на основе ИКТ:

– Вебинар (от слов "веб" и "семинар") — это «виртуальный» практикум, организованный посредством Интернет-технологий. Вебинару присущ главный признак практикума — интерактивность. Вы делаете доклад, слушатели задают вопросы, а вы отвечаете на них. Наиболее легкий способ организовать вебинар — воспользоваться услугами компаний, специализирующихся на оказание данных услуг.

– Видео-конференция (англ. videoconference) — это область информационной технологии, обеспечивающая одновременно двустороннюю передачу, обработку, преобразование и представление интерактивной информации на расстояние в реальном режиме времени с помощью аппаратно-программных средств вычислительной техники. Взаимодействие в

режиме видеоконференций также называют сеансом видеоконференцсвязи. Видеоконференцсвязь (сокращенное название ВКС) — это телекоммуникационная технология интерактивного взаимодействия двух и более удаленных абонентов, при которой между ними возможен обмен аудио- и видеоинформацией в реальном масштабе времени с учетом передачи управляющих данных.

– Групповая дискуссия (обсуждение вполголоса). Для проведения такой дискуссии все учащиеся, присутствующие на практическом занятии, разбиваются на небольшие подгруппы, которые обсуждают те или иные вопросы, входящие в тему занятия.

– Метод «Мозгового штурма» «Мозговая атака», «мозговой штурм» – это метод, при котором принимается любой ответ обучающегося на заданный вопрос. Важно не давать оценку высказываемым точкам зрения сразу, а принимать все и записывать мнение каждого на доске или листе бумаги. Участники должны знать, что от них не требуется обоснований или объяснений ответов. «Мозговой штурм» – это простой способ генерирования идей для разрешения проблемы. Во время мозгового штурма участники свободно обмениваются идеями по мере их возникновения таким образом, что каждый может развивать чужие идеи.

При использовании интерактивных методов роль преподавателя резко меняется, перестаёт быть центральной, он лишь регулирует процесс и занимается его общей организацией, готовит заранее необходимые задания и формулирует вопросы или темы для обсуждения в группах, даёт консультации, контролирует время и порядок выполнения намеченного плана. [5]

В общем виде под образовательными коммуникациями необходимо понимать некую связанную совокупность способов, каналов, приемов, режимов и форматов передачи необходимой учебной и социокультурной

информации, относящейся непосредственно к содержанию обучения и подчиненной дидактическим задачам. Речь идет об организации способов передачи содержания обучения в виде научно-методической, иллюстративной, теоретической, справочной, эмпирической и др. информации.

Как отмечает А. И. Шутенко, к образовательным коммуникациям можно отнести и известные дидактике формы, методы и методики обучения, поскольку все они, так или иначе, представляются способами и приемами передачи информации и опыта культуры в целях обучения. Выступая достаточно широкой и емкой категорией, образовательные коммуникации можно трактовать как образующие информационное пространство линии "транспортировки" знаний, объяснительных схем и моделей, а также всех необходимых сведений для полноценного обучения.

Развитие образовательных коммуникаций способно качественно изменить сам характер учительского труда, перестроить его содержание, режим, ритм, технологию и философию в целом.

В целом развитие образовательных коммуникаций на базе новейших информационных технологий обеспечивает реальный выход образовательной системы к проектированию и реализации индивидуальной траектории обучения.

Для успешного достижения этой задачи А. И. Шутенко считает необходимым руководствоваться следующими принципами развития образовательных коммуникаций:

– Принцип доступности образовательных коммуникаций предусматривает широкую и масштабную информатизацию образовательного пространства с возможностью включения каждого обучаемого в процесс свободного пользования всеми имеющимися информационными возможностями и ресурсами, полноценное обеспечение

обучаемого всем объемом учебной, справочной, научной, теоретической, методической, библиографической и др. информацией;

– Принцип интегрированности образовательных коммуникаций предполагает их непосредственную встроенность в образовательную систему, в культуру обучения и подготовки обучаемых. Данный принцип требует тесной взаимосвязи образовательных коммуникаций с целями и содержанием образования, а также построение учебной информации на основе межпредметных связей в крупные проблемнотематические циклы, объединяющие смежные курсы и дисциплины в единые образовательные сферы. Кроме того, образовательные коммуникации не должны уводить личность в информационную бездну, а должны способствовать формированию независимого творческого мышления обучающегося, ориентировать его на поиск системных связей и закономерностей, интегрировать личность в вузовское сообщество, в культуру;

– Принцип интерактивности образовательных коммуникаций предусматривает возможность вести информационное обеспечение в режиме интерактивного диалога, обмена действиями и операциями.

Информационная образовательная система должна обеспечивать для пользователя (обучаемого) возможность взаимодействия и выбора по результатам анализа действий нужной линии развития представляемого сюжета или ситуации или картины действительности. Кроме того, образовательные коммуникации должны открывать возможность взаимного общения и взаимодействия самих обучаемых посредством сети "Интернет" в рамках образовательных информационных сред для обмена опытом постижения учебных дисциплин, а также научных проблем;

– Принцип адресности образовательных коммуникаций полагает соответствие информационного обеспечения индивидуальным особенностям обучаемых, их возрастным познавательным возможностям, уровню

подготовки, профессиональной специализации, научным интересам. Образовательные коммуникации должны также учитывать сложность, объем и качество решаемых с их помощью задач обучения учениками разных ступеней обучения. Естественно, что уровень и объем информации, который необходим ученикам старших классов, например, при выполнении учебного проекта, несопоставим с уровнем и объемом такого же рода информации, необходимой ученику начальной школы. Адресность поставляемой информации должна касаться также и ее точности, адекватности образовательным потребностям и запросам обучаемых;

– Принцип избыточности образовательных коммуникаций предусматривает определенную меру объема информации, овладение которым не ведет непосредственно к достижению поставленных целей (учебных задач), а дает возможность широкой ориентации и сбора необходимых сведений (данных, справочных материалов и пр.), позволяющих обучаемому самостоятельно определить совокупность условий для решения учебной задачи и реализации своего запроса. При этом избыточность информации должна регулироваться требованием ее оптимальности для соответствующего запроса обучаемого, поставляемая ученику информация не должна запутывать его, а расширять спектр ориентировочных возможностей и прояснять различные нюансы и аспекты интересующей его учебной или научной проблемы;

– Принцип сензитивности образовательных коммуникаций особенно важен в плане обеспечения обратной связи от обучаемых в плане их продвижения в деле информационного освоения дисциплин и курсов обучения. Образовательные коммуникации должны четко реагировать на запросы и потребности обучаемых для внесения со стороны педагогического коллектива соответствующих изменений с точки зрения корректировки и совершенствования информационного обеспечения учебного процесса в

рамках читаемых дисциплин, курсов, а также выполнения исследовательской работы учениками;

– Принцип разносторонности образовательных коммуникаций предполагает использование различных информационно-коммуникативных обучающих технологий: электронных учебников и пособий, гипертекстовых блоков, электронных библиотек, справочников, энциклопедий, образовательных вебсайтов и порталов, электронных журналов, научно-исследовательских изданий, интерактивного видео, мультимедийных обучающих систем, виртуальных тренажеров и сред и т.д. Очевидно, что современное учебное заведение должно представлять собой целый комплекс разнообразных и вариативных образовательных коммуникаций, поддерживающий различные образовательные программы и технологии. Кроме того, это разнообразие коммуникаций должно обеспечивать возможность выбора обучаемым наиболее подходящего и соответствующего его интересам способа обращения с информацией в логике построения своей образовательной траектории;

– Принцип обновляемости образовательных коммуникаций требует постоянного пересмотра, коррекции, дополнения, обновления как самой учебной информации, так и способов ее подачи обучаемым. Сегодня в условиях постоянно нарастающего потока новых знаний, технологий, открытий неизбежно встает задача своевременного учета этих изменений в образовательном процессе. И в этом плане свои существенные преимущества показывают информационные технологии, которые в отличие от бумажных носителей (книг, учебников, методичек и пр.) предоставляют возможность в кратчайшее время внести соответствующие изменения и дополнения в информационное обеспечение как отдельных разделов курсов, так и всего курса дисциплин, и в считанные секунды передать новую информацию (используя, например, сеть "Интернет") до сведения обучаемых. В этом

случае обучаемый уже достаточно застрахован от необходимости "открывать заново велосипед". Важно, чтобы эти изменения и новшества не ломали саму архитектуру учебного процесса, ценностно-смысловые и этические основы профессиональной подготовки в вузе. [15]

Обучение - самый важный и надежный способ получения систематического образования. Отражая все существенные свойства педагогического процесса (двусторонность, направленность на гармоничное развитие личности, единство содержательной и процессуальной сторон).

Общеобразовательный курс информатики в старшей школе обладает огромным потенциалом в решении важнейших задач современного образования – обеспечение социализации учащихся в современном информационном обществе, их подготовке к будущей профессиональной деятельности. Сфера человеческой деятельности в технологическом плане в настоящее время быстро меняется, на смену существующим технологиям быстро приходят новые, которые специалисту вновь приходится осваивать. В этих условиях актуализируется ценность фундаментальных знаний в области информатики, обеспечивающих профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий с использованием современных информационных цифровых средств. [6]

1.2 Дидактический потенциал информационных технологий в организации учебных коммуникаций

На базе кафедры ИИТвО КГПУ им. В.П.Астафьева реализуется образовательный проект «Мега-класс». В рамках данного проекта организуется образовательный кластер, объединяющий несколько муниципальных общеобразовательных учреждений из различных регионов Красноярского края, студенты и преподаватели института математики, физики и информатики педагогического университета, представители IT-бизнеса, известные специалисты и ученые в области информационных технологий. [2]

Проект «Мега-класс» ставит своей целью объединить усилия учителей школ и педагогов высшего образования, студентов вуза и школьников общеобразовательных школ в поиске новых моделей школьного и высшего педагогического образования в интегрированном сетевом информационном образовательном пространстве для достижения каждой группой участников личностно-значимых образовательных и профессиональных результатов:

- Повышение квалификации учителя в предметной области;
- Подготовку студентов педагогических вузов к профессионально-ориентированной педагогической деятельности;
- Вовлечение учащихся в инновационный образовательный процесс, в независимости от местонахождения образовательного учреждения. [2]

С точки зрения образовательной деятельности Мега-класс – это методическая система учебно-воспитательного процесса разных школ в информационно-образовательной среде облачных сервисов на основе интеграции научного, учебного и воспитательного процессов педвуза, общеобразовательных учреждений, муниципальных управлений образования с применением электронного обучения и дистанционных технологий.

Посредством образовательного кластера «школа-педвуз» происходит интеграция в единый учебный процесс обучение школьников и студентов. Мега-урок проводится в режиме телеконференции одновременно во всех школах участвующих в данном проекте. Сценарии Мега-уроков разрабатываются и проводятся Мега-учителем - сообществом учителей общеобразовательных школ, педагогов и студентов вуза, с привлечением специалистов и ученых в области ИТ.

Межличностное общение школьников между собой и их общение с педагогом может осуществляться с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий. Основное общение с использованием таких средств и технологий должно происходить в режиме самостоятельной индивидуальной деятельности каждого ученика. Наиболее яркими и значимыми формами межличностного общения школьников, демонстрирующими преимущества использования средств ИКТ в таком общении, являются учебные телекоммуникационные проекты и организуемые в их рамках учебные телеконференции.

Рассмотрим их более подробно. Учебная телеконференция является эффективной активной формой учебной деятельности. Она позволяет школьникам самостоятельно формировать свой взгляд на происходящие события, осознавать многие явления и исследовать их с различных точек зрения, решать поставленные проблемы совместными усилиями, задавать друг другу самые разные вопросы, делиться своими идеями, коллективно участвовать в проектной и исследовательской деятельности.

Основным элементом любой телеконференции является процесс обсуждения определенного вопроса и выработка определенного суждения. Отличительной чертой телеконференции является использование информационных и, особенно, телекоммуникационных технологий для организации связи удаленных друг от друга участников обсуждения. Учебной же телеконференцию можно назвать в том случае, если в ее рамках

осознанно формируется учебная задача, которая определяет все принимаемые технические, технологические и организационные решения.

Учебная телеконференция, в отличие от обычной конференции, предполагающей личное присутствие участников, существенно расширяет образовательные возможности, предлагая школьникам и педагогам специфические формы общения.

Отсутствие жестких временных и пространственных рамок позволяет выступить всем желающим без ограничения в любой момент времени проведения телеконференции. У участников такой конференции появляется возможность подготовить более взвешенное, продуманное сообщение по конкретному вопросу, аргументировано обосновать свое мнение и оформить его в наиболее лаконичном виде. В результате чего происходит развитие рефлексивной культуры человека, его критического мышления. Участники начинают критически и конструктивно оценивать свои успехи и затруднения. Происходит развитие самосознания и творчества, столь важных для обучения и воспитания школьников.

Для проведения телеконференций в условиях школы могут быть использованы разновидности электронной почты и специализированные сервисы сети Интернет.

Выделим основные дидактические функции телеконференции как средства обучения школьников. Любой участник учебной телеконференции, будь то ученик или учитель, может:

– Послать свое сообщение, высказав в нем свое мнение по поводу обсуждаемого предмета. После размещения его на сайте, где транслируется конференция (или в специальной области сообщений), оно сразу же попадает в поле зрения всех участников и, возможно, вызовет их ответные сообщения;

– Задать свои вопросы участникам телеконференции - ученикам или учителю. Но так как телеконференция имеет строго учебную направленность, то, соответственно, эти требования переносятся и на вопросы (и прочие сообщения) участников;

– Ответить на вопросы других участников и модератора, высказывая свое мнение или делаясь информацией с другими;

– Читать сообщения других. Каждый участник учебной телеконференции может читать все пришедшие и размещенные к данному моменту сообщения, или, выборочно, по одному из тематических направлений;

– Участвовать в дискуссии. При этом важно, не упуская предмет обсуждения из виду, лаконично, понятно и достаточно аргументировано выразить свою мысль. Сообщение должно быть корректным и предполагать возможность дальнейшего обсуждения;

– Развивать свои познавательные возможности, приобретать новые знания. Исходя из своей специфики, учебная телеконференция содержит такой объем информации по определенной теме, который может быть использован в целях образования и развития школьников;

– Отсылать свои сообщения в адрес учеников или учителя в любое время в рамках телеконференции. Это позволяет предварительно хорошо продумать содержание своего сообщения и написать его в спокойной обстановке;

– Одновременно участвовать в обсуждении сразу нескольких тематических направлений;

– Заявить о себе, о своих идеях, и не только узкому кругу лиц. Учебные телеконференции, размещенные на сайтах сети Интернет или в специальных областях сообщений других телекоммуникационных сетей, может посещать

большое количество заинтересованных пользователей, не являющихся непосредственными участниками телеконференции. [8]

В процессе проведения учебной телеконференции на базе использования коммуникационных технологий в ней создается специфическая учебно-познавательная среда, основными характеристиками которой являются:

– Интерактивность, определяемая как активное взаимодействие всех участников обучения друг с другом и с сетевыми информационными ресурсами, поддерживаемое как на техническом, так и на методическом уровне;

– Информативность - насыщенность среды информацией, организованность и удобство пользования данной информационной средой посредством специальных технологических приемов и средств ИКТ;

– Открытость - данная учебно-познавательная среда является открытой с точки зрения доступа к информационным сообщениям и общения с другими участниками конференции;

– Оперативность, обеспеченная высокой скоростью обмена информацией, возможностью контролировать процесс обучения, поддерживать обратную связь со школьниками и учителями, регулярно обновлять информацию о ходе конференции, быстро корректировать ее при необходимости и осуществлять к ней доступ пользователей в любое удобное для них время;

– Интегративность, предусматривающая возможность интеграции данной среды с системой общего среднего образования как на уровне содержания, так и на уровне организации. [13]

Использование средств информационных и коммуникационных технологий в системе общего среднего образования приводит к повышению

эффективности обучения за счет изменения уровня его индивидуализации и дифференциации, использования дополнительных мотивационных рычагов.

Во многих случаях использование современных средств ИКТ и ОЭИ дает возможность дифференциации процесса обучения школьников за счет использования средств и технологий выбора заданий разного уровня, организации самостоятельного продвижения по темам курса успевающим школьникам и возврату к недостаточно изученному материалу отстающим ученикам. Учитывая возможные факторы индивидуализации и дифференциации обучения, средства ИКТ, обоснованно примененные в системе общего среднего образования, могут способствовать организации личностно-ориентированного обучения.

Дидактическими принципами личностно-ориентированного обучения в условиях использования средств ИКТ в системе общего среднего образования являются следующие принципы:

- Принцип самоценности индивидуума;
- Принцип определенности школьника как активного субъекта познания;
- Принцип социализации обучаемого;
- Принцип опоры на субъективный опыт школьника;
- Принцип ориентации на саморазвитие, самообучение, самообразование обучаемого;
- Принцип учета индивидуальных психофизиологических особенностей обучаемого;
- Принцип развития коммуникативных способностей личности.

Принцип самоценности индивидуума основан на гуманном отношении к обучаемому, на признании самоценности индивидуума в качестве носителя субъективного опыта, на развитии и сохранении его самобытности,

индивидуальной свободы, на раскрытии его творческих способностей, общественно полезных, уникальных личностных и интеллектуальных способностей.

Принцип определенности обучаемого как активного субъекта познания означает, что в процессе обучения педагогическое воздействие и выбор конкретного средства ИКТ определяется собственной активностью каждого школьника, самостоятельным выбором целей, темпа и траектории обучения.

Принцип социализации обучаемого направлен на осуществление развития социальных способностей личности.

Принцип опоры на субъективный опыт обучаемого предполагает учет субъективного опыта школьника, что позволяет максимально индивидуализировать и дифференцировать обучение за счет выбора необходимых для конкретного индивидуума педагогических воздействий и средств ИКТ.

Принцип ориентации на саморазвитие, самообучение, самообразование обучаемого означает, что основным приоритетом личностно-ориентированного образования является создание условий для самостоятельной учебной деятельности школьника, способствующих его самопознанию, саморазвитию, самосовершенствованию и самообучению.

Принцип учета индивидуальных психофизиологических особенностей обучаемого направлен на всесторонний учет способностей, желаний, мотивов, интересов и предпочтений обучаемых.

Принцип развития коммуникативных способностей личности предполагает формирование умений ценить и уважать окружающих, относиться гуманно к другим людям, умений общаться, отстаивать свою позицию, принимая во внимание мнение партнеров. Практическая

реализация принципов личностно-ориентированного обучения в системе общего среднего образования, осуществляемого в условиях использования средств ИКТ, основана на следующих требованиях:

- Требование гуманного отношения к школьнику, признания его смощности;
- Требование индивидуализации и дифференциации обучения;
- Требование создания условий, обеспечивающих возникновения собственной активности обучаемых;
- Требование обеспечения условий способствующих самопознанию, саморазвитию, самосовершенствованию и самообучению обучаемого;
- Требование учета субъективного опыта каждого школьника;
- Требование организации коммуникативной и социальной деятельности обучаемого;
- Требование обеспечения объективности контроля и измерения результатов обучения;
- Требование целесообразности использования возможностей средств ИКТ в школьном обучении;
- Требование комплексного использования возможностей средств ИКТ при проведении разных уроков, в ходе выполнения разнообразной учебной деятельности. [11]

1.3 Опыт организации учебных взаимодействий в условиях Мега-класса

Мегакласс – это методическая система учебно-воспитательной деятельности разных школ в информационно – образовательной среде облачных сервисов на основе интеграции научного, учебно–воспитательного процессов педвуза, самих образовательных учреждений, муниципальных управления образования с применением электронного обучения и дистанционных технология .[2]

Образовательное «облако» – виртуальная кластерная социально-образовательная среда – представляет совокупность порталов обучающих средств (ментальные учебники, видео-коллекции и пр.), методических и дидактических разработок учащихся, студентов и преподавателей.

В условиях открытой образовательной среды организационные формы обучения, используемые на мега-уроке, ориентированы, прежде всего, на активное сетевое взаимодействие учащихся различных школ, организованных в межшкольные группы сменного состава в соответствии с целями и особенностью конкретного урока. Важным условием достижения высокого уровня мотивации учащихся и педагогов является сетевое деловое сотрудничество всех участников мега-урока – учащихся, учителей школ, модератора урока, тьюторов и экспертов, в зависимости от роли, отведенной каждому на конкретном уроке.

Для взаимодействия учащихся было использовано множество он-лайн приложений. Рассмотрим более подробно некоторые из них.

Среда linoit

Среда linoit linoit.com - виртуальная он-лайн доска совместного использования, на которой любой пользователь, имеющий ссылку, может размещать свои стикеры с информацией, что позволяет пользователям

создавать своеобразные доски объявлений, совместные проекты и др. (Рис.1). Ресурс можно создать открытым для совместного редактирования или же закрытым, т.е. для личного пользования.

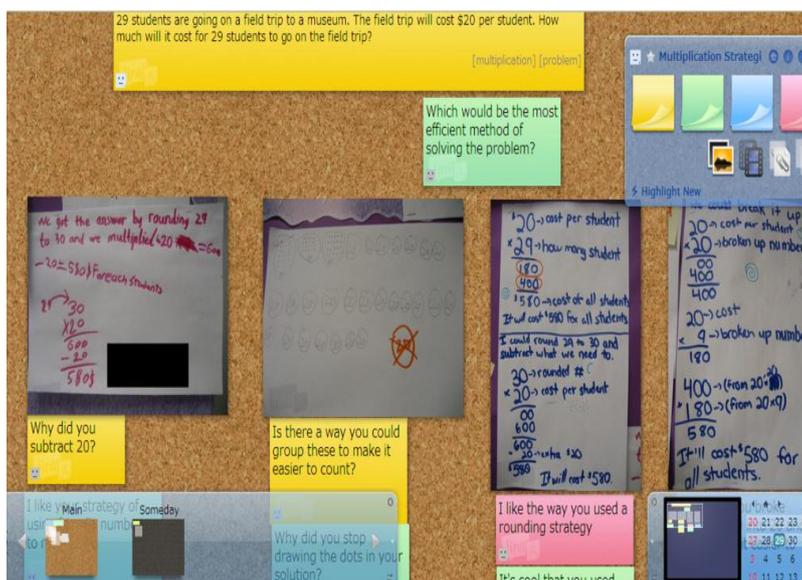


Рис. 1. Виртуальная он-лайн доска Linoit

Среда активно использовалась при проведении Мега-уроков.

Плюсы данной платформы:

- Свободный доступ по ссылке;
- Совместная работа большого кол-во участников (указывает на социальный характер ресурса);
- Возможность добавления стикеров, изображений, видеофрагментов.

Минусы:

- При отсутствии регистрации - не будет возможности многократного редактирования полотна и работы в группе;
- Все участники должны быть зарегистрированы в среде linoit.

Проблема потери связи, плохая работа интернета заставили искать альтернативу данному приложению. Данное приложение использовалось при организации взаимодействия на разных этапах мега-урока.

Тема «Устройство компьютера».

Для проведения мега-урока контроля – были созданы шесть межшкольных групп учащихся: по два участника из каждой школы. За каждой группой был закреплен тьютор – студент. Группы имели возможность познакомиться заранее через сообщество «Мегакласс» в контакте и совместно выполнять дополнительное задание. Тьюторами были созданы интерактивные доски для каждой группы в on-line приложении Linoit.com. Интерактивные доски позволили группе общаться в он-лайн режиме между собой и тьютором посредством вывешивания разноцветных стикеров. Для организации дистанционного диалога учащимися и тьюторами были придуманы правила работы с доской: доска разбита на три части (область работы над задачами, область – вопросы тьютору, область для общения членов группы) (Рис.2).

Правила работы с рабочим полотном:

1. Определившись с задачей, сразу вывешиваем стикер с ее номером на поле для работы с задачей
2. Завершив работу над задачей, меняем цвет стикера на красный (это будет сигналом тьютору для начала проверки задачи)
3. Вопросы тьютору и общение членов группы строго на своём поле
4. Оценка тьютора будет вывешена на отдельном стикере, поверх стикера с задачей

Примечание: редактировать содержание стикер может только пользователь, создавший этот стикер.



Рис. 2. Правила работы с полотном Linoit

Определившись с задачей, в соответствующую область интернет-доски необходимо вывесить стикер с ее номером в поле для работы с задачей. Завершив работу над задачей и представив ответ, цвет стикера изменяется на красный (это будет сигналом тьютору для начала проверки задачи). Вопросы тьютору и общение членов группы осуществляются строго на своём поле. Оценка тьютора будет вывешена на отдельном стикере, поверх стикера с задачей.

Главной особенностью урока являлась необычная форма взаимодействия, где присутствовали различные сетевые способы взаимодействия и способы управления деятельностью учащихся: учитель организовывал группы, управлял деятельностью учащихся на уроке, студенты работали как эксперты и тьюторы, ученики работали в разных группах (межшкольные группы, взаимодействие через интерактивные доски).

Тема «Локальные сети».

На практической части урока работа учащихся организована работа в парах за одним компьютером. В каждой школе сформировано 6–7 пар учащихся. При выполнении заданий в ЭРТ учащиеся могут столкнуться с трудностями, поэтому возникает необходимость в сетевом онлайн консультировании на уроке. Поскольку из трех школ получается большое количество пар, то для проведения консультирования необходимо несколько тьюторов. Для интерактивного взаимодействия учащихся и тьюторов потребовались оперативные средства общения. В качестве такой среды был выбран облачный сервис Linoit . Это происходит мгновенно и прекрасно заменяет пересылку через e-mail, Skype, mail – агента и др. То есть при работе в облаке «Linoit» процесс организован в одном web-пространстве обеспечен всем необходимым и не требует лишних переключений.

В процессе выполнения новых заданий учащиеся приобретают первый опыт работы с IP-адресами. При возникновении затруднений они могут обратиться за помощью к дистанционному тьютору. Помимо общения с тьютором, у учащихся разных школ есть возможность взаимодействовать между собой посредством той же доски Linoit: просить помощи у других пар учащихся в разделе «Помощь» («Эликсир знания»). За этим наблюдает учитель в школе, и пары, оказавшие помощь, получают дополнительные баллы.

Twiddla

В процессе анализа виртуальных интерактивных досок, которые могли бы быть использованы на мега-уроке, мы выделили *Twiddla* - это онлайн сервис для совместной работы. Сравнивая с Dabbleboard, можно увидеть насколько Twiddla выигрывает у аналога. Онлайн сервис позволяет размещать на рабочей поверхности текст, иллюстрации, математические формулы, встраивать документы, виджеты и html-код; общаться при помощи чата, в том числе и звукового.

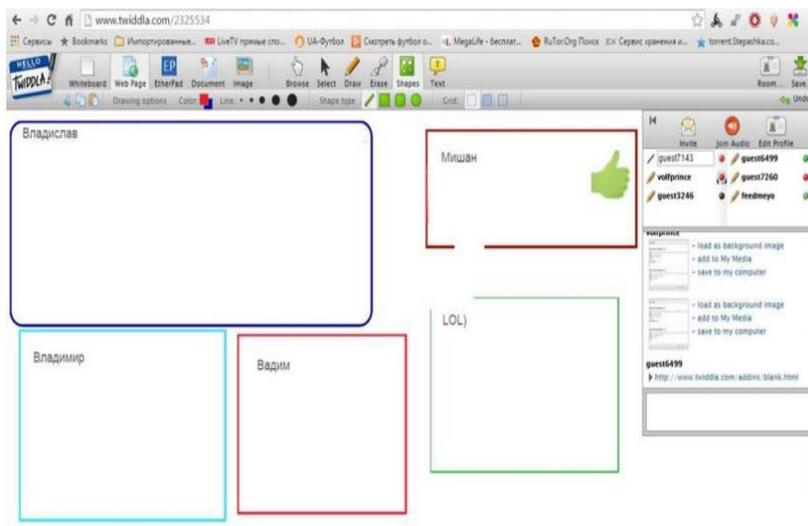


Рис. 3. Виртуальная интерактивная доска Twiddla

Существенным плюсом Twiddla является совместный просмотр веб-сайтов в режиме онлайн, на которых Вы можете делать пометки (Рис.3).

Twiddla является превосходным интернет-инструментом совместной работы. Простота в использовании данного приложения несет за собой его популяризацию среди образовательных учреждений.

Twiddla входит в список бесплатных приложений (СПО).

Возможности:

- Ввод текста и загрузка его из файла;
- Рисование «от руки»;
- Использование готовых фигур и вставка изображений из файла;
- Вставка математических формул и даже виджетов;

– Сохранение происходит автоматически по адресу страницы, на которой вы работаете.

Идеи по использованию сервиса в образовании:

1. Для совместного и индивидуального выполнения заданий; размещения домашнего задания с возможностью обсуждения и помощи (можно использовать и голосовой чат).
2. В дистанционном обучении при изучении нового материала.
3. Создание онлайн-опроса, сбора информации от учащихся.

Таблица 1

Сравнительная характеристика некоторых сервисов

Название сервиса	Адрес	Ввод текста	Ставка текста	Ставка картинки из файла	Создание геометрических фигур на основе готовых	Математические символы	Модерация	Система охраны	Обязательная регистрация
Doubleboard	doubleboard.com			-	+	+		+	-
Twiddle	twiddle.com			-	+	+		+	-
WIKiWall	kiwall.ru			-	-	+		+	-
Scriblink	blink.com			-	+	+		по адресу своей эл.	-

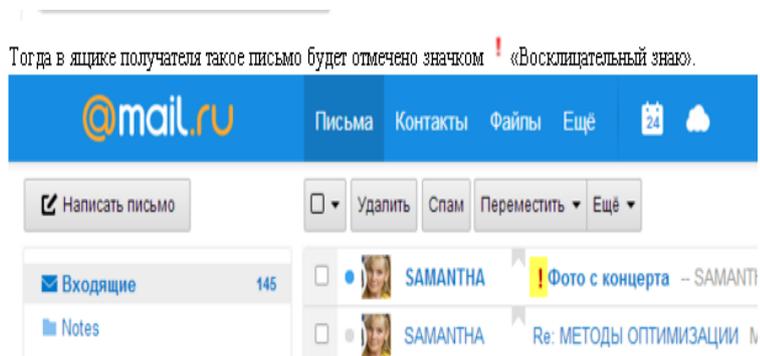
								ПОЧТЫ	
--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--

Приложение использовалось при проведении мега-урока «Электронная почта. Безопасность работы в Интернете» (Абрамова Е., Кизелевич И., Толстых А., Фоменко Е.). Дата проведения: 17.02.2016

Удалось развить коммуникативные навыки через умение излагать мысли, умение вести диалог; воспитывать у учащихся чувство дружбы, формировать умения работать в коллективе, посредством данного сервиса.

Почта Mail.ru

Данный сервис используется на этапе выполнения практического задания на уроке «Электронная почта. Безопасность работы в Интернете». Для ознакомления с приложением каждому участнику выдается инструкция, как правильно зарегистрироваться и работать с почтой Mail.ru. После регистрации каждой команды, тьюторы высылают на почту задание, при возникновении трудностей с выполнением, каждая команда может связаться с тьютором по почте (Рис. 4).



Задание: Создать электронную почту на mail.ru, и отправить сообщение со статусом «Важно» на адрес murok@mail.ru с темой «Создание электронной почты» и в сообщении указать Ваши ФИО, номер школы.

Вам на почту придет письмо с дальнейшим заданием.

Рис. 4. Почта Mail

Скайп (или Skype)

Скайп (или Skype) — это программа, позволяющая общаться через сеть интернет со своими коллегами, друзьями, родственниками по всему миру. Сегодня данную программу называют как «программа-суперкоммуникация». Программе всего лишь 15 лет с момента создания, но ею уже активно пользуются десятки миллионов человек. Активно применяется в дистанционном обучении в ВУЗах. Как же можно использовать Skype для получения новых знаний и насколько это эффективно?

Передача данных. Обмен контактными данными, позволяющий закрепить в панели программы основные сведения, например, об онлайн-репетиторе – номер, основную информацию, логин Skype. Это как знакомство с учителем в обычной жизни.

Видеозвонки между абонентами. Общение через наушники и веб-камеру в реальном времени воссоздает полноценный диалог ученика и преподавателя, будто оба находятся в одном помещении. Как результат – полноценный и эффективный урок.

Групповая видеосвязь. Позволяет общаться более чем 2-м людям одновременно, если речь идет о групповом занятии или ученику необходимо сразу услышать несколько преподавателей.

Обмен мгновенными сообщениями. Удобный чат, с помощью которого можно отправлять текстовые сообщения во время разговора. Например, когда учителю нужно объяснить нюансы грамматики, прислать название учебника или обозначить ссылку на сайт. Отправка файлов. Функция, позволяющая передавать важный учебный материал – конспекты, книги в электронной версии, изображения схем и другой графический, видео - или текстовый материал, который необходим во время дистанционного урока.

Видео- и голосовая почта. Полезная особенность программы, с помощью которой можно записать сообщение в видео- или звуковом формате и отправлять, например, преподавателю, когда его нет в сети.

Демонстрация экрана. Великолепно подходит в том случае, если ученику необходимо показать учителю информацию, находящуюся на его компьютере или, скажем, получить помощь в решении задачек или формул, изучаемых во время виртуального урока. Разумеется, возможности умной программы не заканчиваются на этом списке. Как еще можно использовать Skype? Благодаря нему, вы можете звонить на мобильные и стационарные телефоны, переадресовывать звонки Skypена любой телефон, делиться впечатлениями о полученном уроке с товарищами в Facebook, создавать учетные записи.

Но главное, что широкие возможности программы приравнивают ваше дистанционное образование по глубине восприятия, информативности и интересу к живым урокам, а во многих случаях даже превосходят. А именно, в том, что, занимаясь с репетиторами по скайп, вы говорите, пишете, слушаете и видите – словом, участвуете во всех этапах педагогического процесса, но делаете это там где это удобно, например, дома. [9]

Приложение скайп использовалось при проведении мега-урока по *теме «Электронная коммерция в Интернете»*.

Особенностью данного мега-урока является привлечение специалистов, непосредственно или косвенно связанных с электронной коммерцией в Интернете. Это, безусловно, вызвало живой интерес у учащихся и позволило раскрыть суть некоторых процессов, происходящих в электронной коммерции. На данный урок были приглашены экономист, юрист, индивидуальный предприниматель – владелец интернет-магазина и программист. После открытия конференции предполагалось выступление

индивидуального предпринимателя с докладом об опыте открытия интернет-магазина. Дистанционное взаимодействие с экспертами осуществлялось через Skype. Учителя школ помимо экспертной работы координировали работу групп и помогали учащимся при необходимости осуществить связь с дистанционным экспертом.

Выводы по первой главе

Процесс обучения как целенаправленное управление познавательной деятельностью обучающихся реализуется в постоянном информационном взаимодействии всех участников между собой и учебной информацией: получение, обработку, анализ, синтезирование (в случае получения информации из разных источников), структурирование, эффективное использование для решения поставленных учебных задач. Работа с информацией предполагает владение информационной компетентностью как со стороны обучающегося, так и со стороны педагога.

Согласно ФГОС в образовательном процессе происходит усиление акцентов на взаимодействие обучаемых. Для вовлечения всех участников в работу необходимо использовать интерактивные формы обучения. Информационно-деятельностный подход обеспечивает формирование и развитие компетенции обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий на уровне общего пользования, включая владение информационно-коммуникационными технологиями. Данный метод ориентирует на использование интерактивных методов в организации учебного взаимодействия таких как вебинар, видеоконференция, мозговой штурм, групповая дискуссия.

Использование средств дистанционного общения позволяет реализовать интерактивные способы взаимодействия. Наиболее яркими и значимыми формами межличностного общения школьников, демонстрирующими преимущества использования средств ИКТ в таком общении, являются учебные телекоммуникационные проекты и организуемые в их рамках учебные телеконференции, они позволяют расширить спектр коммуникаций учащихся между собой, с педагогом, с тьютором, со специалистом и др. участниками образовательного кластера.

В условиях Мега-класс организационные формы обучения ориентированы, прежде всего, на активное сетевое взаимодействие учащихся различных школ, Важным условием достижения высокого уровня мотивации учащихся и педагогов является сетевое деловое сотрудничество всех участников мега-урока. Для взаимодействия учащихся организуются различные виды IT-коммуникаций, такие как: среда Linoit, Twiddla, почта Mail.ru, Скайп (или Skype).

Глава 2. Организационные модели учебных коммуникаций на Мега-уроках «Информационная технология решения жизненных задач»

2.1. Цели и содержание «Информационная технология решения жизненных задач» (значимость в курсе информатики 10 кл.)

Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10-11 классах.

Целями изучения курса являются:

– освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

– Овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;

– Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

– Воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

– Приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных. Сточки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем

самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

– Линию информация и информационных процессов (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);

– Линию моделирования и формализации (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей);

– Линию информационных технологий (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии);

– Линию компьютерных коммуникаций (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет);

– Линию социальной информатики (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность). [7]

Согласно учебно-тематическому планированию учителей школ участвующих в мега-классе, во втором полугодии 10 класса необходимо было изучить темы Моделирование, Обработку числовой информации в электронных таблицах, Базы данных и Компьютерные телекоммуникации, Элементы социальной информатики и предложить эффективную модель изучения данных тем. Учитывая данные темы и цели курса, проектной группой Мега-класса (магистранты и преподаватели вуза) было предложено связать этот учебный материал в единое целое, как «Информационная технология решения жизненных задач». (Таблица 2). Студентам нашего курса, как участникам проекта, было предложено разработать сценарии и дидактические материалы всех уроков и реализовать их проведение в рамках педагогической практики.

Таблица 2

«Проект тематического планирования, 2-е полугодие, 10 класс»

Тема	Часы	Цели
1. Задача и ее информационное обеспечение	3	<p>Урок 1. «Задача и ее информационное обеспечение»</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формирование представлений об общей схеме решения жизненных задач. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развитие нестандартного мышления в процессе сопоставления этапов решения различных задач. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Воспитание умения работать в группе, находить общее решение на основе согласования позиций. <p>Урок 2. «Информационная технология решения жизненных задач»</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сформировать умение построения общей схемы решения жизненных задач, в процессе анализа задач разного типа, для эффективного и успешного решения любой поставленной задачи; – Формировать умения самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель всего урока и отдельного задания; – Сформировать умение строить логическое рассуждение <p>Развивающие:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – Развитие нестандартного мышления в процессе сопоставления этапов решения различных задач. Воспитательные: <ul style="list-style-type: none"> – Воспитание умения работать в группе, находить общее решение на основе согласования позиций. Урок 3. «Урок - конференция «Задача и ее информационное обеспечение» Образовательные: <ul style="list-style-type: none"> – Формирование умений построения общей схемы решения жизненных задач, в процессе анализа задач разного типа Развивающие: <ul style="list-style-type: none"> – Развитие нестандартного мышления, интеллектуальных способностей в процессе построение общей схемы решения задачи; – Развитие умений рассуждать, сопоставлять и сравнивать этапы решения задач; – Формирование умений строить логическое рассуждение. Воспитательные: <ul style="list-style-type: none"> – Воспитание умения работать в группе, находить общее решение на основе согласования позиций; – Воспитание способности к оценке и самооценке результатов деятельности.
2. Поиск и сбор информации как информационные процессы, достоверность информации	1	<p>Урок 4. «Поиск и сбор информации как информационные процессы, достоверность информации»</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуализация информационной схемы решения жизненно важных задач; – Углубление знаний (умений, опыта) в области поиска и отбора информации в сети Интернет; – Формирование представлений об алгоритме оценки достоверности информации в сети Интернет; – Формирование умений отбирать информацию в сети Интернет, используя алгоритм оценки достоверности информации. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развитие аналитического и критического мышления, в процессе отбора имеющейся информации и анализа ресурсов информации; – Развитие коммуникативных способностей учащихся, в процессе работы в группах; – Развитие познавательных способностей учащихся, в процессе выполнения практического задания; развитие способности рационально планировать свою деятельность, в процессе выполнения практического задания. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Воспитание умения работать в группе, находить и

		<p>согласовывать общее решение;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Воспитание умения проводить оценку и самооценку результатов деятельности; – Воспитание информационной культуры учащихся, в процессе отбора источников информации.
3. Информационное моделирование, системный подход.	2	<p>Урок 5. «Информационное моделирование, системный подход».</p> <p>Цели урока:</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Расширение представлений об информационном моделировании, как методе познания, уточнение его понятий: моделирование, модель; познакомить с формами представления моделей – материальные и информационные модели; формализация как процесс построения информационных моделей на формальном языке; – Расширение кругозора учащихся о системном подходе и системном анализе как методе познания. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Совершенствовать коммуникативные навыки через умение излагать мысли, умение вести диалог; воспитывать у учащихся чувство дружбы, формировать умения работать в коллективе; – Развитие познавательных интересов, навыков работы за компьютером; творческие способности, навыки работы в группе. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Воспитывать информационную культуру обучающихся, повысить мотивацию обучающихся за счёт различных форм ведения урока и использования ИКТ. <p>Урок 6. «Информационное моделирование, системный подход».</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формирование умений оценки информационных моделей; <p>– Знакомство с методами системного анализа.</p> <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развитие аналитических способностей в процессе анализа моделей; – Развитие познавательных интересов учащихся в процессе создания модели. <p>Воспитательные:</p> <p>Развитие умения коллективной работы.</p>
4. Средства и технологии создания и реализации информационных	4	<p>Урок 7. «Информационное моделирование в среде электронных таблиц»</p> <p>Образовательные:</p> <p>Развитие представления о понятии модели и ее свойствах;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развитие умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы,

<p>моделей. Компьютерный эксперимент</p>		<p>схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Расширение представлений о формализации, как о процессе построения информационных моделей на формальном языке. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Совершенствование коммуникативных навыков обучающихся в процессе групповой работы; – Способствовать формированию готовности к самоорганизации учащихся в условиях самостоятельной работы с учебным материалом. <p>Воспитательные:</p> <p>Формирование информационной культуры обучающихся.</p> <p>Урок 8. «Компьютерное моделирование в программной среде GNU Octave»</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Расширение представлений о компьютерном моделировании и компьютерном эксперименте как о одном из важнейших средств познания в современной науке математический пакет "GNU Octave", его возможности, функционирование; – Формирование представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); – Овладение компьютерными средствами представления и анализа данных. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развитие умения проводить и анализировать результат собственной деятельности; – Умение ориентироваться в формализованной компьютерной среде; – Развитие творческих способностей, навыков работы в группе. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Воспитание культуры групповой работы и сетевого общения; – Воспитывать информационную культуру обучающихся, повысить мотивацию обучающихся за счёт различных форм ведения урока и использования ИКТ; – Продолжать развитие правил этикета при общении с сети Интернет; – Получение представлений о профессиях, связанных с компьютерным моделированием; – Совершенствовать коммуникативные навыки через умение излагать мысли, умение вести диалог; – Воспитывать у учащихся чувство дружбы, формировать умения работать в коллективе. <p>Урок 9. Создание компьютерных моделей в среде Blender»</p>
--	--	--

		<p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Расширение представлений о возможностях информационного моделирования, как метода решения жизненных задач; – Формирование умений использования среды компьютерного моделирования (Blender). <p>Развивающие:</p> <p>Развитие аналитической логики и воображения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развитие познавательных интересов и творческих способностей. <p>Воспитательные:</p> <p>Воспитание ценностей как инструмента;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Воспитание учебной культуры обучающихся и навыков взаимодействия в малых группах. <p>Урок 10. «Инженерное моделирование».</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формирование представлений о возможностях инженерного моделирования в решении жизненных задач; – Формирование представлений об основных понятиях системы автоматизированного проектирования Компас - 3D; <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развитие элементов инженерного мышления, логических мыслительных операций; <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Воспитание умения работать в группе, находить общее решение на основе согласования позиций; – Осознание ценности общих подходов к решению прикладных задач с опорой на знания из разных предметных областей.
5. Информационные основы управления	1-2	<p>Урок 11. «Информационные основы управления».</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формирование представления о процессах управления в окружающем мире и в повседневной жизни; – Формирование представления об обобщенной схеме решения задач управления. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развитие познавательных интересов, творческих способностей в процессе решения задач управления. <p>Воспитательные:</p> <p>Воспитание культуры межличностной коммуникации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Воспитание ценностного отношения к достижениям в области информационных технологий. <p>Урок 12. «Информационные основы управления».</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Содействовать формированию у учащихся представления о процессах управления в окружающем мире и в повседневной жизни; – Сформировать представление об обобщенной схеме решения задач управления с позиции создания «умных»

		<p>устройств».</p> <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развитие познавательных интересов, творческих способностей в процессе проектирования «умных» вещей». <p>Воспитательные:</p> <p>Воспитание культуры межличностной коммуникации воспитание ценностного отношения к достижениям в области информационных технологий.</p>
6. Информационные системы и социальные сервисы	4-5	<p>Урок 13. «Электронное государство и правительство».</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Совершенствование знаний, умений и навыков при работе с Интернет; – Ввести понятия «электронное правительство», «государственные услуги в электронном виде»; – Изучить технологию получения госуслуг в электронном виде. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формирование навыков свободного ориентирования в информационной среде; – Развитие навыков самообразования с использованием информационных и коммуникационных технологий; – развитие навыков сотрудничества, установка на поиск способов решения возникших задач. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Повысить уровень социальной адаптации школьников, уровень правовой и информационной культуры. <p>Урок 14. «Использование социальных информационных ресурсов и систем в повседневной жизни человека».</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Расширить представление о социальных информационных ресурсах и их роль в жизни человека. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развивать умения решать жизненные задачи, используя различные информационные ресурсы; – Развивать умение анализировать, отбирать и структурировать необходимую информацию для решения жизненных задач. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Воспитывать ценностное отношение к достоверным источникам; – Воспитание умения работать в коллективе. <p>Урок 15. «Научно-ориентированные информационные системы. Среда Google Earth».</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Расширение представлений об информационных системах как средствах научного познания; – Расширение представлений о возможностях информационного моделирования, как метода решения жизненных задач;

		<ul style="list-style-type: none"> – Знакомство учащихся с программной средой Google Earth. Развивающие: <ul style="list-style-type: none"> – Совершенствование коммуникативных навыков; – Развитие познавательных интересов, навыков работы за компьютером, творческих способностей. Воспитательные: <ul style="list-style-type: none"> – Воспитание информационной культуры обучающихся; – Повышение мотивации обучающихся за счёт различных форм ведения урока и использования ИКТ.
Итого	16	

Первая тема согласно планированию «Задача и ее информационное обеспечение». Основной её целью является построение обобщенной схемы решения жизненных задач (Рис. 5).

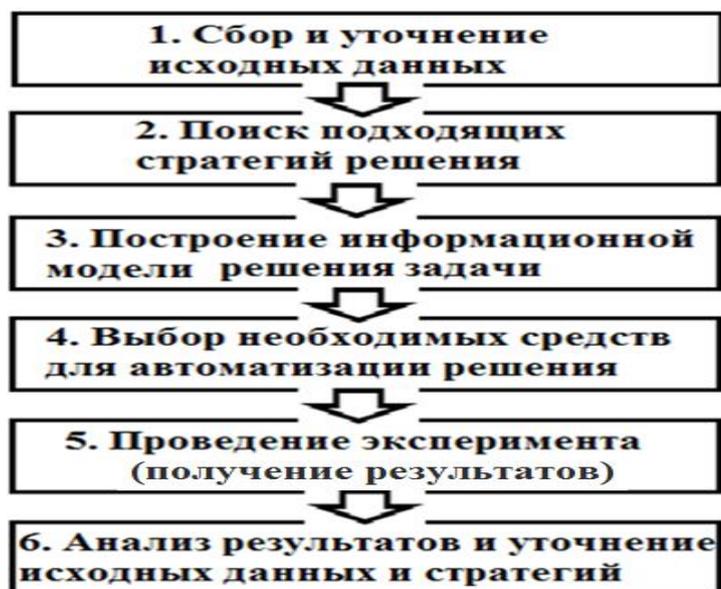


Рис. 5. Обобщенная схема

Обобщенная схема решения задач является ключевым моментом для всех тем, рассчитанных на это полугодие. Последующие темы направлены на то, чтобы более подробно изучить каждый этап технологии решения задач.

Этап «Сбор и уточнение исходных данных» связана с темой «Поиск и сбор информации как информационные процессы, достоверность информации». Деятельность учащихся:

- Определять (уточнять) информационную потребность;
- Построение схемы этапов решения каждой задачи;
- Сравнивать различные схемы для выявления сходства и составления общей схемы решения жизненных задач;
- Подготовка презентации итогов работы.

Этап «Построение информационной модели решения задачи» структурно рассматривается в третьей теме учебного планирования «Информационное моделирование, системный подход». Деятельность учащихся во время урока:

- Построение информационной модели изучаемых объектов, умение преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта;
- Обоснование выбора формального языка при построении информационной модели;
- Использование готовых информационных моделей, оценка их соответствия реальному объекту и целям моделирования;
- Исследование модели с целью получения новой информации об объекте.

Этап «Выбор необходимых средств для автоматизации решения», а также «Проведение эксперимента (получение результата)» подробно разобран в теме «Средства и технологии создания и реализации информационных моделей. Компьютерный эксперимент». Действие учащихся в процессе урока:

- Презентация разработанных информационных моделей решённых задач;
- Оценивание работы других групп в соответствии с критериями оценивания;

– Использование готовых информационных моделей для оценки их соответствия реальному объекту (процессу) и целям моделирования.

Этап «Анализ результатов и уточнение исходных данных и стратегий» связан с темой «Информационные основы управления». Деятельность учащихся заключалась в следующем:

– Сопоставляют наработанную информацию при решении задач с полученными знаниями;

– Применяют знания об основах управления объектами.

Сценарии уроков по всем представленным темам были методически разработаны коллективом студентов 5 курса ИМФИ КГПУ им. В.П.Астафьева под руководством преподавателей вуза и учителей школ г. Красноярска и Ачинска, участников проекта. Нами была разработана первая тема проекта «Задача и ее информационное обеспечение» рассчитанная на три урока.

2.2 Сценарий и технологическая карта Мега-урока "Задача и ее информационное обеспечение"

Первая тема согласно планированию «Задача и ее информационное обеспечение». Основной её целью является построение обобщенной схемы решения жизненных задач. На её изучение отводится три урока.

Обобщенная схема решения задач является ключевым моментом для всех тем, рассчитанных на это полугодие. Последующие темы направлены на то, чтобы более подробно изучить каждый этап технологии решения задач.

Образовательные цели темы:

– Формирование представлений об общей схеме решения жизненных задач.

Развивающие:

– Развитие нестандартного мышления в процессе сопоставления этапов решения различных задач.

Воспитательные:

– Воспитание умения работать в группе, находить общее решение на основе согласования позиций.

Планируемые образовательные результаты:

Личностные:

- Способность к обобщению на основе анализа решения задач;
- Навыки продуктивной деятельности: добывание знаний непосредственно из реальностей, владение приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем;
- Способность к учебному общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми с использованием информационно-коммуникационных мобильных приложений;

– Умение грамотно и аргументировано выражать, корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения в дискуссии;

– Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению.

Метапредметные:

– Умения проведения исследования для ответа на проблемный познавательный вопрос;

– Умение использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в жизни;

– Способность опираться на собственный опыт и знания из разных учебных предметов;

– Осознание ценности общих подходов к решению различных жизненных задач с опорой на знания из разных предметных областей;

– Владение средствами информационно-коммуникационных мобильных приложений для коммуникации в процессе учебной деятельности.

Предметные:

– Умение оперировать основными понятиями: задача, этапы решения, исходные данные, формализованное описание условий, методы решения;

– Представление о возможностях информационного моделирования, как средства решения жизненных задач;

– Использовать информационно-коммуникационные мобильные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с поставленной задачей;

– Использовать различные модельно-схематические средства для представления результатов;

– Умение интерпретировать результаты, полученные в ходе составления модели решения жизненных задач.

Для достижения поставленных целей было решено осуществить проектную деятельность в три этапа.

Цель первого этапа (запуск проекта) – выяснить, возможно ли построить обобщенную схему для решения различных задач. Здесь учащимся предлагаются различные задачи, план решения которых они должны разработать. На втором этапе (работа над проектом) – обобщение планов решения задач и конструирование обобщенной схемы решения жизненных задач. Третий этап – представление и защита полученных результатов проводится в форме конференции. Учитывая сложность темы, планировалась организация работы в межшкольных группах и поддержка тьюторами самостоятельной работы учащихся в урочное и внеурочное время. Здесь нужно было предусмотреть возможность быстрой оперативной связи с тьюторами и между участниками межшкольных групп.

Рассмотрим более подробно каждый из этапов.

1. Запуск проекта (Приложение А).

Задачами данного урока является:

- Знакомство учащихся мега класса;
- Представление учащимся плана дальнейшей деятельности;
- Актуализация знаний об основных понятиях: задача, этапы решения, исходные данные, формализованное описание условий, методы решения;
- Выполнение учащимися технического задания.
- Выполнение технического задания предполагает формирование представления об общей схеме решения жизненных задач.

При разработке вариантов заданий нами были отобраны задачи трех видов:

1. Задачи с «открытым» условием;
2. Вычислительные задачи;

3. Логические задачи.

Рассмотрим один из вариантов технического задания. Для каждой группы ставится общий основополагающий вопрос:

– Как заработать миллион?

И проблемные вопросы:

– Помогает ли построение схемы (плана) в решении задач?

– Можно ли решать жизненные задачи по одной (единой) схеме?

– Сэкономим ли мы время и умственную работу, при решении задачи, имея общую схему решения?

– Как эффективно использовать средства ИКТ в решении жизненных задач?

Для ответа на проблемные вопросы учащимся необходимо выполнить ряд заданий:

– Составить план (схему) решения каждой из предложенных трех задач (выделить основные этапы с точки зрения информатики, информационных процессов).

– Проанализировать каждую из схем, сравнить их (выделить сходства и различия).

– Выбрать наиболее общее название каждому этапу (подходящее к задачам разных типов).

Каждый вариант имеет отличный от другого состав задач (Приложение Б). Предусмотрев то, что для выполнения задания учащимся не хватит отведенного времени, было предложено доработать во внеурочное время.

2. Работа над проектом (Приложение В).

Задачи урока:

- Анализ промежуточных результатов работ межшкольных групп (комментирование и показ общей таблицы с баллами учащихся);
- Знакомство с требованиями по итоговой презентации;
- Дальнейшее выполнение учащимися технического задания.
- При разработке заданий было предусмотрено, что возникнут затруднения во время выполнения задач, а именно:
 - Математическое решение задач (не смогут построить схему);
 - Слабо владеют информационной терминологией.

Для решения подобных проблем, к каждой межшкольной группе был прикреплен тьютор, который выполнял роль координатора.

Пример выполнения технического задания проекта (вариант 4, задача 1).

Задача №1. Определить оптимальный маршрут для пешего путешествия в туристической зоне.

Решение:

- 1) Сбор и уточнение исходных данных о туристической зоне, наличие существующих маршрутов;
- 2) Составление плана действий;
- 3) Разработка схем маршрутов по карте местности;
- 4) Использование информационных технологии для определения более подходящей местности для путешествия (Google Earth);
- 5) Апробация схем маршрутов;
- 6) Анализ эффективности разработанного маршрута, после проведения эксперимента.

3. Заключительная конференция (Приложение Г).

Подготовка к конференции:

- Сбор и оформление полученных обобщенных схем тьюторами каждой группы;

- Размещение тьютором результатов на общем Google-диске;
- Оформление учащимися презентаций и размещение их на Google-диск.
- Задачи конференции:
- Выступление межшкольных команд с презентациями;
- Выставление тьюторами баллов в общем рейтинге;
- Обобщение и анализ всех полученных результатов мега-учителем;
- Использование интерактивного метода (мозговой штурм) для ответа на основополагающий вопрос;
- Оценивание учащихся, подведение итогов.

2.3 Модели и технологии учебных коммуникаций на разных этапах мега-урока

Учитывая сложность темы, планировалось организация работы в межшкольных группах и поддержка тьюторами самостоятельной работы учащихся в урочное и внеурочное время. Здесь нужно было предусмотреть возможность быстрой оперативной связи с тьюторами и между участниками межшкольных групп. Проанализировав опыт предыдущих мега-уроков и использования онлайн-приложений, для учебных коммуникаций, пришли к выводу, что для наиболее стабильной работы нам необходимы приложения не связанные с компьютерами и со стабильным выходом в интернет. Для взаимодействия участников, было использовано мобильное приложение.

Большинство пользователей привыкли к таким мессенджерам как WhatsApp, Viber для общения. Данные приложения сейчас имеют высокую популярность, но мало кто знает, что по удобству и защищенности они уступают мессенджеру Telegram. Telegram - бесплатный мессенджер для смартфонов и ПК под управлением всех наиболее распространенных на сегодняшний день операционных систем, позволяющий обмениваться не только текстовыми сообщениями, но и различными медиафайлами (картинки, музыка, архивы, текстовые документы и пр.) [2]. Рассмотрим плюсы и минусы данного приложения.

Плюсы:

- Осуществляется защита несанкционированного чтения;
- Secret Chat – опция переписки в «секретном чате»;
- Передачи файлов больших размеров;
- Скорость передачи данных высока. Отсутствуют задержки, имеющие у аналогов.

Отдельно стоит отметить «привязку к номеру телефона». Приложение WhatsApp, Viber функционирует, если сим-карта, к которой привязано приложение, установлена в устройство (смартфон, планшет). Telegram отказался от такого способа привязки. Не требуется наличие сим-карты с номером в устройстве, к которому привязано приложение. Это очень удобно, к примеру, у вас сел телефон, в таком случае общение можно будет продолжить по планшету под тем же мобильным номером, с теми же контактами и с сохраненной историей чата.

Минусы:

– Программу нужно русифицировать, процесс несложный, но многих отталкивает этот момент;

– В отличие от конкурентов, Telegram не поддерживает голосовые звонки. Это существенный минус, который сказывается на популярности приложения.

Для удобства использования нами была разработана инструкция по применению приложения «Telegram» (Приложение Д). Приложение было использовано на различных этапах проекта. Во время подготовки к «Запуску проекта» всем участникам урока была выслана инструкция по установке и использованию приложения. Учащиеся самостоятельно на своих мобильных телефонах установили приложение Telegram .

Тьютором – (Холмирзоев Д.Н.) была создана конференция со всеми участникам межшкольной команды (Рис. 6). Тем самым все участники были объединены в единую группу, для организации мобильного взаимодействия.

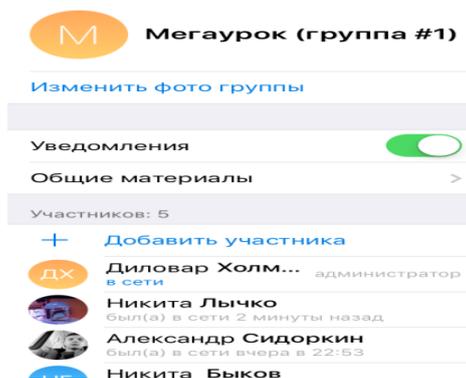


Рис. 6. Участники Мега-урока (группа №1)

Первый опыт применения «Telegram» был осуществлен во время запуска проекта (первый урок). После организационной части, тьюторы проверили готовность групп, выслали техническое задание (Рис. 7).

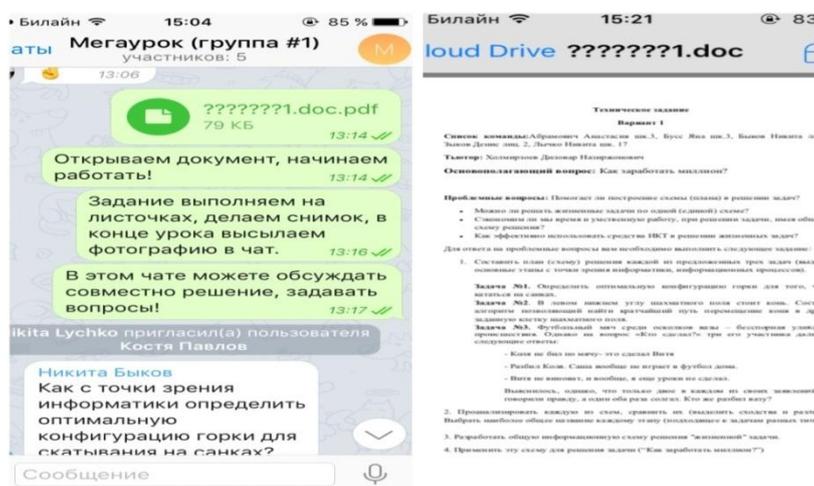


Рис. 7. Задания для групп

Предусмотрев что у учащихся возникнут трудности с пониманием заданий, преподавателями было решено находиться в отдельной аудитории с тьюторами, для помощи в организации деятельности учащихся. Как мы и ожидали, учащиеся не сразу проявили активность при выполнении заданий. Перед тьюторами стояла важная задача организовать учащихся для совместного обсуждения (Рис. 8).



Рис. 8. Взаимодействие учащегося и тьютора на первом уроке

Времени отведенного на второй урок было недостаточно, и выполнение заданий было перенесено на внеурочное время. Данный опыт положительных результатов не дал, обсуждение заданий велось лишь в некоторых группах.

Урок «Работа над проектом», предполагал дальнейшую работу над составлением обобщенной схемы решения задач. При помощи мобильного приложения мы смогли ограничить пребывание учащихся за компьютерами. Активность учащихся заметно возросла в сравнении с первым уроком, свои мысли и решения участники команд отправляли в общий чат в виде смс сообщений, голосовых сообщений, фотографий (Рис. 9).

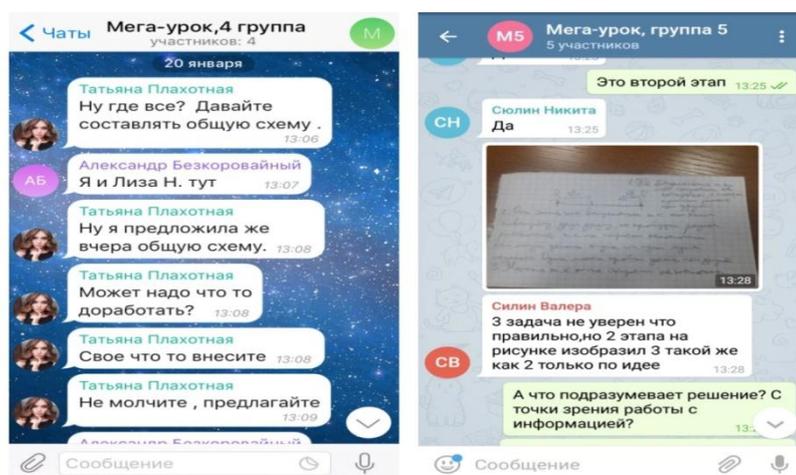


Рис. 9. Взаимодействие учащегося и тьютора на втором уроке

При взаимодействии учащихся в данной среде каждый ученик смог проявить себя. Если при общении с преподавателем и тьютором в режиме конференц-связи присутствует некоторая «зажатость» учащихся и потеря времени, то мобильные коммуникации позволяют раскрепоститься любому ученику и экономить время урока. При этом не было выявлено нарушений сетевого этикета со стороны учеников, соблюдались правила общения как с тьютором, так и между самими учащимися. Для студентов, выступающих в качестве модератора и тьюторов на Мега-уроке, подобное общение с учащимися потребовало мобилизации собственных предметных и методических знаний, способствовало приобретению реального опыта педагогического взаимодействия в условиях сетевых коммуникаций. На протяжении всего полугодия, студенты, во время разработки своих тем, использовали разработанную нами систему применения мобильных приложений для взаимодействия учащихся между собой и тьюторами.

Приведем пример одного из уроков разработанный студентами Ромасевой Ю.А., Корзун А.В., Конради Т.А. Спасской О.И.. Тема мега-урока «Информационное моделирование, системный подход». Развивающей целью урока является совершенствование коммуникативных навыков через умение излагать мысли, умение вести диалог. А так же воспитывать у учащихся чувство дружбы, формирование умения работать в коллективе, повысить мотивацию обучающихся за счёт различных форм ведения урока и использования ИКТ. Приложение «Telegram» используется на этапе решения задач. Каждой команде тьютор высылает задачу, для которой необходимо построить информационную модель (Рис. 10).

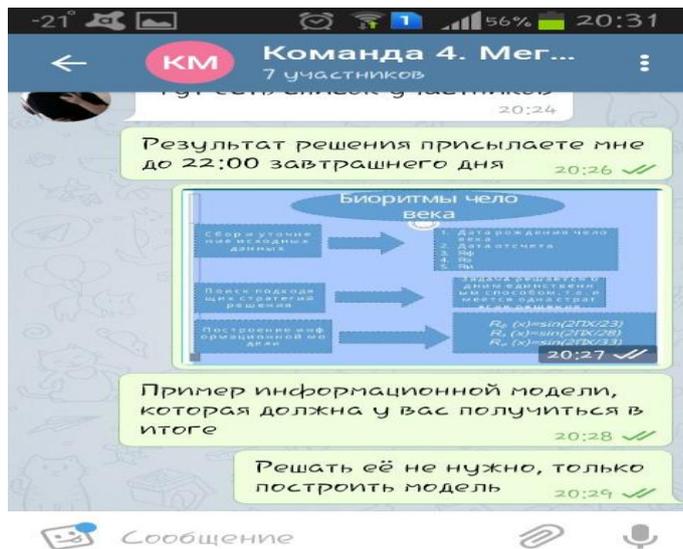


Рис. 10. Диалог тьютора и учащихся по теме «Информационное моделирование, системный подход»

При разработке и планировании мега-уроков мы использовали не только мобильное приложение, а также Google документы, телеконференции, Google диск. Рассмотрим более подробно данные приложения.

Google Docs - онлайн-офис. Активно использовался в процессе подготовки уроков всеми участниками (тьютор, мега-учитель, учитель, преподаватель). Данное онлайн-приложение предназначено для создания и редактирования текстовых файлов. Офис завоевал свою популярность, за счет возможности предоставления прав на просмотр и редактирование файлов другими пользователями. Удобством является так же схожесть панели инструментов с Word. На подготовительном этапе, данное приложение использовалось как способ взаимодействия между тьюторами и учителями, а точнее для обмена информацией о платформах, на которых работают гаджеты учащихся (Рис. 11).

Обязательно ЗАПОЛНИТЬ КОЛОНКУ «НОМЕРА ТЕЛЕФОНОВ»

1 команда	Номера телефонов
Абрамович Анастасия шк.3	+
Евус Яна шк.3	+
Бынов Никита Лицей 2	IOS
Зыков Денис Лицей 2	Android
Лычко Никита шк. 17	+
<i>Тьютор</i>	
<i>Примечания</i>	
2 команда	
Васильева Ирина шк.3	+

Рис. 11. Таблица с данными в Google Docs

При помощи Google Docs был создан общий рейтинг, в котором выставлялись баллы как тьюторами, так и учителями (Приложение Е). Для удобного хранения информации обо всех разработанных мега-уроках использовалось такое приложение как Google Диск (Рис. 12).

В хранилище размещаются документы из следующих сервисов:

- Google Диск;
- Google Фото;
- Gmail.

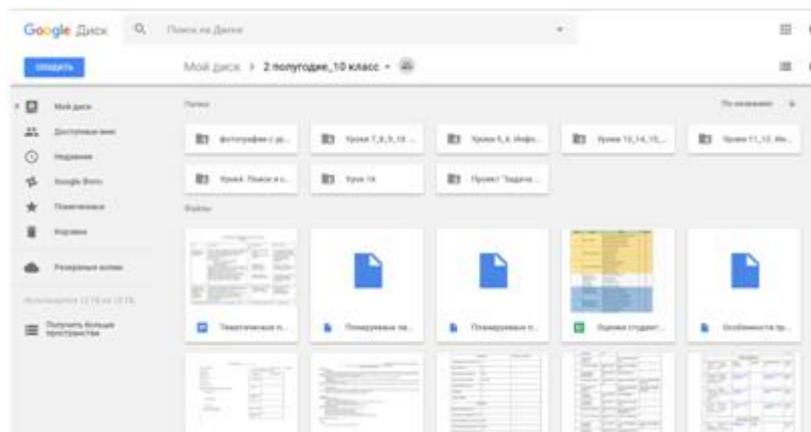


Рис. 12. Google Диск

Google Диск устанавливается как на компьютер, так и на мобильные устройства и планшеты. Любой участник в независимости от местонахождения может использовать данное приложение. Важным плюсом

является возможность совместного доступа к файлам. Google Диск может распознавать текст в отсканированных документах. Например, если выполнить поиск по запросу "Тьютор", все текстовые документы, где встречается эта фраза (Рис. 13).



Рис. 13. Поиск по запросу

Google диск использовался не только преподавателями Вуза, но и учителями, студентами, школьниками. Каждый учащийся мега-класса имеет доступ к нужным файлам. Данное образовательное облако позволило совместно работать всем участникам проекта, не смотря на местонахождение и доступ к интернету, так как Google диск предусматривает of-line работу с документами.

Для дистанционной связи участников мега-класса, используется Телеконференция. Это вид совещания, в котором общение осуществляется на расстоянии посредством специализированных телекоммуникационных средств. Телеконференция дает возможность не только проводить мега-уроки, но и связываться всем участникам во время семинаров для планирования и разработки материалов к урокам. Находясь в режиме реального времени учителя, преподаватели, студенты могут обмениваться идеями и создавать наиболее эффективные материалы для проведения мега-уроков. Видеоконференцсвязь осуществляется с помощью оборудования конференцсвязи Polycom, и программы ConferenseMe (Рис.14).



Рис. 14. Телеконференция

На этапе «Заключительная конференция» взаимодействие всех участников осуществлялось при помощи телеконференции. Каждая группа представляет всем участникам мега-урока свои обобщенные схемы (Рис. 15).



Рис. 15. Выступление межшкольных команд

После выступлений, мега-учитель обобщив все ответы представляет обобщенную схему решения жизненных задач на презентации (Приложение Ж). Последним этапом данного урока является "мозговой штурм". Каждая команда должна применить информационную технологию решения задач для

ответа на вопрос “Как заработать миллион?”, а так же выступить со своими идеями.

Применив различные приложения, такие как Google-docs, Google-диск, Polysom, мы выявили для себя, что они являются эффективными инструментами для организации образовательного процесса. Впервые в Мега-уроках было использовано мобильное приложение Telegram. Данная среда может использоваться не только в качестве приложения для социального общения, но так же и в образовательном процессе, для развития учебных коммуникаций.

Заключение

В процессе теоретического исследования было уточнено понятие «учебная коммуникация» с учетом деятельности учеников и учителя в условиях современной ИКТ-среды и новых средств и способов учебного общения. Было выявлено, что интерактивные способы взаимодействия формируют и развивают компетенции обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий. В ходе анализа методических разработок проектов Мега-класса было выявлено, что для активного взаимодействия учащихся из различных школ необходимо использовать различные виды ИТ-коммуникаций.

В процессе участия в проекте Мега-класс был разработан сценарий мега-урока «Задача и ее информационное обеспечение». Были предложены ИТ-технологии для учебного взаимодействия на Мега-уроке, такие как: Telegram, Google-docs, Google-диск, Polysom. По разработанному сценарию были проведены мега-уроки в 10-х классах с использованием предложенных средств.

В результате анализа проведенной работы было выявлено, что мобильное приложение Telegram и другие ИТ-технологии являются эффективными инструментами для развития учебных коммуникаций у обучающихся.

По материалам исследования опубликована статья «Использование мобильных коммуникаций на мега-уроке информатики» в международном научном журнале «Молодой ученый».

Выполненная Выпускная квалификационная работа позволяет, нам как будущим учителям образовательных учреждений, организовывать эффективные уроки с использованием ИТ-технологий, которые позволят развивать у учащихся информационно-коммуникационные компетенции. Планируется дальнейшая работа по исследуемой нами теме.

Библиографический список

1. В.Сластенин, И.Исаев, Е.Шиянов Педагогика Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. - М.: Издательский центр "Академия", 2013. - 576 с.
2. Ивкина И.М., Кулакова И.А., Пак Н.И., Романов Д.В., Симонова А.Л., Сокольская М.А., Хегай Л.Б., Яковлева Т.А. И 254 Мегакласс как инновационная модель обучения информатике с использованием ДОТ и СПО: коллективная монография / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. (стр 5-6) – Красноярск, 2014 с
3. Карпенко М. Новая парадигма образования XXI в.// Высшее образование в России.–2007.- №4. – С.93.
4. Кононец А.Н. Педагогическое моделирование: новые вопросы/ А. Н. Кононец //Инновационные подходы к организации образовательного процесса в современном техническом вузе: сб. метод. тр./ под ред. Л. П. Лазаревой ; ДВГУПС. - Хабаровск: Изд- во ДВГУПС, 2008. - С. 22-31.
5. Косолапова М.А. Технологические подходы в организации профессиональной подготовки к педагогической деятельности в высшей школе /Косолапова М.А.; Томский гос. пед. ун-т. – Томск, 2007. – 177 с. – Библиогр.: с. 104 – 110. Деп. В ИНИОН РАН № 60426
6. Косолапова М.А., Ефанов В.И. Развитие профессиональной компетентности преподавателя технического вуза при повышении квалификации // Материалы международной научно-методической конференции «Современное образование: проблемы обеспечения качества подготовки специалистов в условиях перехода к многоуровневой системе высшего образования» Томск: ТУСУР, 2012, с. 161-162.
7. Семакин И. Г. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень : методическое пособие / И . Г. Семакин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 64 с. : ил.

8. Созоров А.Н. Flash-технологии в образовании //Тезисы докладов Всероссийской научно-методической конференции с международным участием “Повышение качества непрерывного профессионального образования” Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. С. 233- 234.

9. Анна Славянская. Как можно использовать Skype в дистанционном обучении? [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://www.tutoronline.ru/blog/kak-mozhno-ispol-zovat-skype-v-distancionnom-obuchenii> - статья в интернете.

10. Галина Шутова. Формы и методы обучения по ФГОС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pedsovet.su/fgos/6025_formy_i_metody_obuchenia_po_fgos -статья в интернете.

11. Двulichанская Н. Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций // Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2011 [Электронный ресурс].–Режим доступа: <http://technomag.edu.ru/doc/172651> -статья в интернете.

12. Пучнина Т.П., Макаринская М.В., Азарян Л.Э. Сетевой интерактивный справочник ресурсов интернет по введению ФГОС в основной школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.86sch10-nv.edusite.ru/p291aa1.html> - статья в интернете.

13. Разработка Института дистанционного образования Российского университета дружбы народов, 2006 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЩЕМ СРЕДНЕМ ОБРАЗОВАНИИ [Электронный ресурс].–Режим доступа: <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/ikt/ikt5.html> -статья в интернете.

14. Скакунова В.А.. Информационно-деятельностный подход в обучении иностранным языкам и в повышении качества профессионально-ориентированного образования [Электронный ресурс], - <http://cyberleninka.ru/article/n/informatsionno-deyat..> - статья в интернете.

15. Студми. Учебные материалы для студентов. Лекция 13. Образовательные коммуникации в инновационном образовательном процессе [Электронный ресурс].— Режим доступа: http://studme.org/57075/pedagogika/obrazovatelnye_kommunikatsii_innovatsionnom_obrazovatelnom_protssesse - статья в интернете.

Технологическая карта первого урока

Задача и ее информационное обеспечение

Класс: 10

Тема урока: «Задача и ее информационное обеспечение»

Цели:

Образовательные:

- формирование представлений об общей схеме решения жизненных задач.

Развивающие:

- развитие нестандартного мышления в процессе сопоставления этапов решения различных задач.

Воспитательные:

- воспитание умения работать в группе, находить общее решение на основе согласования позиций.

Результаты

Личностные:

- способность к обобщению на основе анализа решения задач;
- навыки продуктивной деятельности: добывание знаний непосредственно из реальностей, владение приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем;
- способность к учебному общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми с использованием информационно-коммуникационных мобильных приложений;
- умение грамотно и аргументировано выражать, корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению.

Метапредметные:

- умения проведения исследования для ответа на проблемный познавательный вопрос.
- умение использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и

задач, возникающих в жизни.

- способность опираться на собственный опыт и знания из разных учебных предметов;
- осознание ценности общих подходов к решению различных жизненных задач с опорой на знания из разных предметных областей;
- владение средствами информационно-коммуникационных мобильных приложений для коммуникации в процессе учебной деятельности.

Предметные:

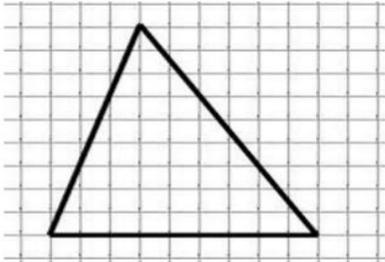
- умение оперировать основными понятиями: задача, этапы решения, исходные данные, формализованное описание условий, методы решения;
- представление о возможностях информационного моделирования, как средства решения жизненных задач;
- использовать информационно-коммуникационные мобильные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с поставленной задачей;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления результатов;
- умение интерпретировать результаты, полученные в ходе составления модели решения жизненных задач.

Этапы урока	Деятельность мега-учителя и тьюторов	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Риски \ необходимые средства
Орг. этап – 1 мин	Проверка связи. Приветствие учащихся и учителей школ.	Организация учащихся, эмоциональный настрой на учебную деятельность.	Подготовка на продуктивную работу во время урока.	
Ориентировочный – 7 мин 1. Ориентации в задании	Тема нашего урока «Информационная технология решения жизненных задач». <i>Приложение 1(Сценарий)</i> <i>Приложение 2(Презентация)</i>	Организация учащихся. Знакомит учащихся с предстоящей деятельностью.	Осознание и понимание предстоящей деятельности.	Сбой связи. В этом случае постановку задачи берет на себя учитель.

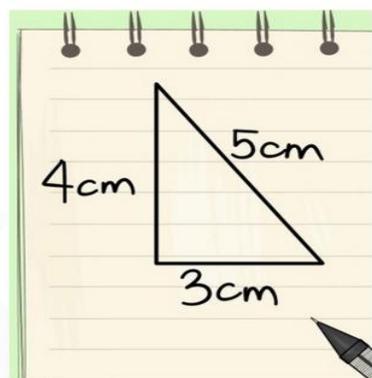
<p>Ориентационный этап</p> <p>2. организация групп</p> <p>3. ориентация в среде коммуникаций - 5мин</p>	<p>Организация работы групп. Объяснение задания.</p> <p><i>Приложение 1</i> (Сценарий)</p> <p>Знакомство со средой Telegram</p> <p><i>Приложение 3</i> (Telegram инструкция)</p> <p>Работа тьютеров с группами.</p> <p><i>Приложение 4</i> (инструкция тьюторам)</p> <p><i>Приложение 5</i> (варианты задания)</p>	<p>Предоставляет источники информации учащимся.</p> <p>Представляет пространство для работы “Telegram”.</p> <p>Отвечает на вопросы</p>	<p>Решение задач, построение схем для решения каждой из задач. Построение общей схемы решения задачи.</p>	<p>Риски снижаются, так как работаем в мобильном приложении, где система более стабильна.</p>
<p>Исследовательский этап -30мин</p>	<p>Организация исследовательской работы учащихся в межшкольных группах.</p>			
<p>Подведение итогов - 2 мин.</p>	<p>Продолжить выполнение задания вы можете в домашних условиях, взаимодействуя со своим тьютором и членами группы. Итоговый материал оформляем в письменном виде и высылаем снимки в чат группы.</p>	<p>Контроль процесса отправки результатов по времени и по требованиям</p>	<p>Сбор результата, формирование и отправка результирующих файлов</p>	<p>Сбой связи. В этом случае результаты собирает учитель и выкладывает на</p>

	<i>Приложение 1 (Сценарий)</i>			гугл-диск (или отправляет на почту координатору) при первой возможности.
--	--------------------------------	--	--	--

Презентация первого урока

<p>«Информационная технология решения жизненных задач»</p>	<p><i>Вычислить площадь треугольника</i></p> 
---	--

Вычислить площадь треугольника



Нарезать садовые участки по 6 соток на склоне горы



Планирование расходов семьи



Ремонт в квартире



Основополагающий вопрос:

КАК заработать миллион ?



Техническое задание

Вариант 1

Список команды:Абрамович Анастасия шк.3, Бусс Яна шк.3, Быков Никита лиц. 2, Зыков Денис лиц. 2, Лычко Никита шк. 17

Тьютор: Холмирзоев Диловар Назиржонович

Основополагающий вопрос: Как заработать миллион?

Проблемные вопросы: Помогает ли построение схемы (плана) в решении задач?

- Можно ли решать жизненные задачи по одной (единой) схеме?
- Сэкономим ли мы время и умственную работу, при решении задачи, имея общую схему решения?
- Как эффективно использовать средства ИКТ в решении жизненных задач?

Для ответа на проблемные вопросы вам необходимо выполнить следующее задание:

1. Составить план (схему) решения каждой из предложенных трех задач (выделить основные этапы с точки зрения информатики, информационных процессов).

Задача №1. Определить оптимальную конфигурацию горки для того, чтобы кататься на санках.

Задача №2. В левом нижнем углу шахматного поля стоит конь. Составьте алгоритм позволяющий найти кратчайший путь перемещение коня в другую заданную клетку шахматного поля.

Задача №3. Футбольный мяч среди осколков вазы – бесспорная улика происшествия. Однако на вопрос «Кто сделал?» три его участника дали следующие ответы:

- Коля не бил по мячу - это сделал Витя.
- Разбил Коля. Саша вообще не играет в футбол дома.
- Витя не виноват, и вообще, я еще уроки не сделал.

Выяснилось, однако, что только двое в каждом из своих заявлений говорили правду, а один оба раза солгал. Кто же разбил вазу?

2. Проанализировать каждую из схем, сравнить их (выделить сходства и различия).
Выбрать наиболее общее название каждому этапу (подходящее к задачам разных типов).

3. Разработать общую информационную схему решения "жизненной" задачи.

4. Применить эту схему для решения задачи ("Как заработать миллион?")

Вариант 2

Список команды:Васильева Ирина шк.3, Сидоркин Александр шк.3, Ившина Маргарита Лицей 2, Кузеленков Данил Лицей 2, Павлов Константин шк. 17.

Тьютор: Масальгина Алёна Сергеевна

Основополагающий вопрос: Как заработать миллион?

Проблемные вопросы:

- Можно ли решать жизненные задачи по одной (единой) схеме?
 - Сэкономим ли мы время и умственную работу, при решении задачи, имея общую схему решения?
 - Как эффективно использовать средства ИКТ в решении жизненных задач?
- Для ответа на проблемные вопросы вам необходимо выполнить следующее

задание:

1. Составить план (схему) решения каждой из предложенных трех задач (выделить основные этапы с точки зрения информатики, информационных процессов).

Задача №1. Определите опытным путем положение автобусной остановки в населенном пункте.

Задача №2. Ночью к мосту подошла семья (папа, мама, малыш и бабушка). Папа может перейти мост за 1 минуту, мама – за 2, малыш – за 5, бабушка – за 10 минут. Мост выдерживает только двоих. Какое минимальное время потребуется этой семье для перехода через мост? (Есть один фонарик. Двигаться по мосту без фонарика нельзя. Нести друг друга на руках нельзя. Бросать фонарик друг другу нельзя. Если мост переходят двое, то они идут с меньшей из их скоростей.)

Задача №3. В начале лета школьники организовали сельскохозяйственную бригаду для работы на пришкольном участке и избрали бригадира. Заместителя бригадира и звеньевых первого, второго и третьего звеньев. Их имена: Аня, Боря, Вася, Гриша и Дина. Звеньевая первого звена решила подружиться со звеньевой второго звена. Дина удивилась, узнав, что бригадир и звеньевая второго звена – брат и сестра. Гриша дружит с бригадиром и его заместителем. У Васи нет сестер. Назовите должности каждого из ребят.

2. Проанализировать каждую из схем, сравнить их (выделить сходства и различия).

Выбрать наиболее общее название каждому этапу (подходящее к задачам разных типов).

3. Разработать общую информационную схему решения "жизненной" задачи.
4. Применить эту схему для решения задачи ("Как заработать миллион?").

Вариант 3

Список команды: Верещагина Анна шк.3, Тюрюханова Анна шк.3, Малюгин Ростислав, Наумов Алексей Лицей 2, Петрова Анастасия шк. 17, Пластинина Александра шк. 17.

Тьютор: Мельман Филипп Рубенович

Основополагающий вопрос: Как заработать миллион?

Проблемные вопросы:

- Можно ли решать жизненные задачи по одной (единой) схеме?
 - Сэкономим ли мы время и умственную работу, при решении задачи, имея общую схему решения?
 - Как эффективно использовать средства ИКТ в решении жизненных задач?
- Для ответа на проблемные вопросы вам необходимо выполнить следующее

задание:

1. Составить план (схему) решения каждой из предложенных трех задач (выделить основные этапы с точки зрения информатики, информационных процессов).

Задача №1. Определить местоположение железнодорожной станции для близлежащих населенных пунктов.

Задача №2. Олимпийская сборная завоевала золотые, серебряные и бронзовые медали. Каждый вечер руководитель сборной достает одну из медалей, любуется ею и кладет обратно. Информационный объем сообщения «Извлечена золотая медаль» равен 2 битам, а информационный объем сообщения «Извлечена серебряная медаль» равен 3 битам. Известно, что в копилке сборной 5 бронзовых медалей. Сколько всего медалей завоевала сборная ?

Задача №3. Есть две изолированные друг от друга комнаты. В одной из них расположены три лампочки, в другой – трехклавишный выключатель к этим лампочкам, каждая клавиша которого включает одну и только одну из них, но какую именно – неизвестно. Изначально все лампочки выключены. Требуется за минимальное число переходов из одной комнаты в другую определить, какая клавиша, какой лампочкой управляет. Как это сделать?

2. Проанализировать каждую из схем, сравнить их (выделить сходства и различия).

Выбрать наиболее общее название каждому этапу (подходящее к задачам разных типов).

3. Разработать общую информационную схему решения "жизненной" задачи.

4. Применить эту схему для решения задачи (“Как заработать миллион?”).

Вариант 4

Список команды: Ворончихин Даниил шк.3, Трошкова Анастасия шк.3, Немшилова Елизавета, Безкоровайный Александр Лицей 2, Плахотная Татьяна шк. 17.

Тьютор: Штрумбергер Анастасия Сергеевна

Основополагающий вопрос: Как заработать миллион?

Проблемные вопросы:

- Можно ли решать жизненные задачи по одной (единой) схеме?
- Сэкономим ли мы время и умственную работу, при решении задачи, имея общую схему решения?
- Как эффективно использовать средства ИКТ в решении жизненных задач?

Для ответа на проблемные вопросы вам необходимо выполнить следующее

задание:

1. Составить план (схему) решения каждой из предложенных трех задач (выделить основные этапы с точки зрения информатики, информационных процессов).

Задача №1. Определить оптимальный маршрут для пешего путешествия в туристической зоне.

Задача №2. Некогда был пруд, в центре которого рос один лист водяной лилии. Каждый день число таких листьев удваивалось, и на 10-ый день вся поверхность пруда уже была заполнена листьями лилии. Сколько дней понадобилось, чтобы заполнить листьями половину пруда? Сосчитать, сколько листьев выросло к 10-ому дню.

Задача №3. У причала стояла лодка, которая могла перевозить не больше двух человек. К реке подошли четверо, которым было необходимо переправиться на противоположный берег. Все они переправились через реку без посторонней помощи и продолжили свой путь, причем лодку поставили на тот же причал,

откуда ее и взяли. Возможно ли это, если да, то каким образом, если нет, то почему?

2. Проанализировать каждую из схем, сравнить их (выделить сходства и различия).

Выбрать наиболее общее название каждому этапу (подходящее к задачам разных типов).

3. Разработать общую информационную схему решения "жизненной" задачи.

4. Применить эту схему для решения задачи ("Как заработать миллион?").

Вариант 5

Список команды: Гаврилов Степан шк.3, Штермер Денис шк.3, Силин Валера Лицей 2, Сюлин Никита Лицей 2, Снегирев Антон шк. 17.

Тьютор: Бородина Екатерина Александровна

Основополагающий вопрос: Как заработать миллион?

Проблемные вопросы:

- Можно ли решать жизненные задачи по одной (единой) схеме?
- Сэкономим ли мы время и умственную работу, при решении задачи, имея общую схему решения?
- Как эффективно использовать средства ИКТ в решении жизненных задач?

Для ответа на проблемные вопросы вам необходимо выполнить следующее

задание:

1. Составить план (схему) решения каждой из предложенных трех задач (выделить основные этапы с точки зрения информатики, информационных процессов).

Задача №1. Определить оптимальный бюджет семьи за месяц, обеспечивающий возможность съездить в отпуск.

Задача №2. Кладовщик одного склада оказался в большом затруднении: заказанный комплект гирь для простых чашечных весов не прибыл к сроку, а на соседнем складе лишних гирь тоже не было. Тогда он решил подобрать несколько кусков железа разной массы и временно пользоваться ими как гирями. Ему удалось выбрать такие четыре «гири», с помощью которых можно было бы взвешивать с точностью до 100г товар от 100г до 4кг. Какие массы имели эти «гири»?

Задача №3. Из двух населенных пунктов навстречу друг к другу вышли два путника. Скорость каждого из них непостоянна, а заключена в некоторых пределах. Составьте математическую модель, с помощью которой, для заданного момента времени, можно было бы получить ответы на следующие вопросы:

- обязательно ли к этому моменту они встретились ?
- могла ли к этому моменту времени произойти встреча ?
- можно ли быть уверенным, что встреча еще не произошла ?

2. Проанализировать каждую из схем, сравнить их (выделить сходства и различия).

Выбрать наиболее общее название каждому этапу (подходящее к задачам разных типов).

3. Разработать общую информационную схему решения "жизненной" задачи

4. Применить эту схему для решения задачи ("Как заработать миллион?").

Вариант 6

Список команды: Моисеев Никита шк.3, Синяговский Влад Лицей 2, Юрова Ангелина Лицей 2, Соловьева Анастасия шк. 17, Хорикова Ксения шк. 17

Тьютор: Грязина Каролина Игоревна

Основополагающий вопрос: Как заработать миллион?

Проблемные вопросы:

- Можно ли решать жизненные задачи по одной (единой) схеме?
- Сэкономим ли мы время и умственную работу, при решении задачи, имея общую схему решения?
- Как эффективно использовать средства ИКТ в решении жизненных задач?

Для ответа на проблемные вопросы вам необходимо выполнить следующее

задание:

1. Составить план (схему) решения каждой из предложенных трех задач (выделить основные этапы с точки зрения информатики, информационных процессов).

Задача №1. Как построить безопасный бассейн для людей, не умеющих плавать.

Задача №2. Кладовщик одного склада оказался в большом затруднении: заказанный комплект гирь для простых чашечных весов не прибыл к сроку, а на соседнем складе лишних гирь тоже не было. Тогда он решил подобрать несколько кусков железа разной массы и временно пользоваться ими как гирями. Ему удалось выбрать такие четыре «гири», с помощью которых можно было бы взвешивать с точностью до 100г товар от 100г до 4кг. Какие массы имели эти «гири»?

Задача №3. Три молодых человека – Андрей, Бронислав, Борис- живут в Бобруйске. Архангельске и Белгороде. Один из них аптекарь. Другой - бухгалтер. Третий- агроном. Требуется выяснить, кто, где живет и какая профессия. Известно лишь, что:

- А) Борис бывает в Бобруйске лишь наездами и то весьма редко, хотя все его родственники живут в этом городе;
- Б) У двоих из этих людей названия профессии и городов, в которых они живут, начинаются с той же буквы, что и имена;
- В) Жена аптекаря доводится Борису младшей сестрой.

2. Проанализировать каждую из схем, сравнить их (выделить сходства и различия).

Выбрать наиболее общее название каждому этапу (подходящее к задачам разных типов).

3. Разработать общую информационную схему решения "жизненной" задачи.

4. Применить эту схему для решения задачи ("Как заработать миллион?").

Вариант 7

Список команды: Радаева Полина шк.3, Станиславова Дарья шк.3, Солдатов Артем Лицей 2, Соломаха Ольга шк. 17, Стрельченко Сергей шк. 17, Числавлев Донат шк. 17

Тьютор: Тимашкова Алина Игоревна

Основополагающий вопрос: Как заработать миллион??

Проблемные вопросы:

- Можно ли решать жизненные задачи по одной (единой) схеме?
- Сэкономим ли мы время и умственную работу, при решении задачи, имея общую схему решения?
- Как эффективно использовать средства ИКТ в решении жизненных задач?

Для ответа на проблемные вопросы вам необходимо выполнить следующее

задание:

1. Составить план (схему) решения каждой из предложенных трех задач (выделить основные этапы с точки зрения информатики, информационных процессов).

Задача №1. Определите опытным путем положение автобусной остановки в населенном пункте.

Задача №2. Метеорологическая станция ведет наблюдение за влажностью воздуха. Результатом одного измерения является целое число от 0 до 100, которое записывается при помощи минимально возможного количества бит. Станция сделала 80 измерений. Определите информационный объем результатов наблюдений.

Задача №3. В школьной столовой на обед приготовили в качестве первых блюд суп с мясом и вегетарианский суп, на второе мясо, котлеты и рыбу, на сладкое мороженое, фрукты и пирог. Сколько существует различных вариантов обеда из трех блюд?

2. Проанализировать каждую из схем, сравнить их (выделить сходства и различия).

Выбрать наиболее общее название каждому этапу (подходящее к задачам разных типов).

3. Разработать общую информационную схему решения "жизненной" задачи.
4. Применить эту схему для решения задачи ("Как заработать миллион?").

Технологическая карта второго урока

Тема урока: «Информационная технология решения жизненных задач»

Цели:

Образовательные:

- Сформировать умение построения общей схемы решения жизненных задач, в процессе анализа задач разного типа, для эффективного и успешного решения любой поставленной задачи.
- формировать умения самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель всего урока и отдельного задания;
- сформировать умение строить логическое рассуждение

Развивающие:

- Развитие нестандартного мышления в процессе сопоставления этапов решения различных задач.

Воспитательные:

- Воспитание умения работать в группе, находить общее решение на основе согласования позиций.

Результаты

Личностные:

- способность к обобщению на основе анализа решения задач
- навыки продуктивной деятельности: добывание знаний непосредственно из реальностей, владение приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.
- способность к учебному общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми с использованием информационно-коммуникационных мобильных приложений.
- умение грамотно и аргументировано выражать, корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению;

Метапредметные:

- умения проведения исследования для ответа на проблемный познавательный вопрос.
- умение использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в жизни.
- способность опираться на собственный опыт и знания из разных учебных предметов;

- осознание ценности общих подходов к решению различных жизненных задач с опорой на знания из разных предметных областей;
- владение средствами информационно-коммуникационных мобильных приложений для коммуникации в процессе учебной деятельности

Предметные:

- умение оперировать основными понятиями: задача, этапы решения, исходные данные, формализованное описание условий, методы решения;
- представление о возможностях информационного моделирования, как средства решения жизненных задач;
- использовать информационно-коммуникационные мобильные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с поставленной задачей.
- использовать различные модельно-схематические средства для представления результатов
- умение интерпретировать результаты, полученные в ходе составления модели решения жизненных задач.

Виды деятельности учащихся

Аналитическая деятельность:

- Анализировать собранный материал с целью выявления общей информационной схемы решения задач
- Сравнение этапов решения разных задач, опираясь на собственный опыт и знания.

Практическая деятельность:

- Построение схемы этапов решения каждой задачи
- Путем сравнения выявление сходства решаемых задач, составление общих этапов решения жизненных задач.
- Самоорганизация учебного взаимодействия в группе с использованием информационно-коммуникационных мобильных приложений.
- Подготовка презентации итогов работы

Предварительная подготовка

Учитель:

1. Передает ученикам текущую информацию и адрес где в презентации нужно оформить свои готовые результаты.
- Адрес где нужно оформить все результаты 1 группе:

https://docs.google.com/presentation/d/1V1RfEBYEK83IsHIqOoXQ6TCuBo3zoVAjFd_Ut9MGlys/edit#slide=id.p

- Адрес где нужно оформить все результаты 2 группе:
<https://docs.google.com/presentation/d/1wRSXVhmbLrpTStppCvLcV1PCh0p5akiI8CIUcQRB0zk/edit#slide=id.p>

- Адрес где нужно оформить все результаты 3 группе:
<https://docs.google.com/presentation/d/14q5UfsgAUFMi2AwgxFE6IknbtFutYulDjZmFDpedGsY/edit#slide=id.p>

- Адрес где нужно оформить все результаты 4 группе:
https://docs.google.com/presentation/d/1HIS5E_DDJ2OtL0m1PWjb3GUDQG6_wISIOt48cyXmvYY/edit#slide=id.p

- Адрес где нужно оформить все результаты 5 группе: https://docs.google.com/presentation/d/1A-IQp5V3g_ri7KKORwNZII9mLD0O1rXsDFqLa13mHpk/edit#slide=id.p

- Адрес где нужно оформить все результаты 6 группе:
https://docs.google.com/presentation/d/1_wNrJxudPkbOb2vZAaYB5oWIVMuCsbS-_9umj0EmTKU/edit#slide=id.p

-Адрес где нужно оформить все результаты 7 группе:
<https://docs.google.com/presentation/d/1fZgD2kisWGcHQQi2DfyJa0M6zXuhpsTJ2sF1zNLb4AU/edit#slide=id.p>

Модератор Мега-урока:

1. Готовит презентацию к уроку
2. Готовит тьюторов для продолжения обмена информацией с учащимися, используя информационно-коммуникационной среду “Telegram”
3. Готовим и отправляем учителям требования к выступлению учащихся

Этап урока/время	Деятельность мега-учителя	Деятельность учителя	Деятельность учеников	Риски\необходимые средства
Организационный момент 2 мин	Проверка связи. Приветствие учащихся и учителей школ. Здравствуйте, меня зовут, Сегодня мы продолжаем урок на предыдущую тему «Информационная технология решения жизненных задач» Сегодня на уроке мы с вами продолжим выполнять задания, которые начали делать на прошлом уроке.	1.Проверяет готовность учащихся к уроку, организует группы.	Приветствуют учителя. Готовятся к учебному процессу, сосредотачиваются на урок.	

<p>Ориентировочный</p> <p>1.Ориентация на результат</p> <p>2. Ориентация в задании</p>	<p>1.Давайте еще раз посмотрим что вам необходимо сделать <i>(слайд 2)</i>.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить план(схему) решения каждой из предложенных трех задач (выделить основные этапы с точки зрения работы с информацией) 2. Проанализировать каждую из схем, сравнить их (выделить сходства и различия). Выбрать наиболее общее название каждому этапу решения. (подходящее к задачам разных типов). 3. Разработать общую информационную схему для решения «жизненной» задачи. 4. Применить эту схему для решения итоговой задачи <p>2.Сейчас мы немного пройдемся по результатам которые мы получили с предыдущего урока:</p> <p>.....(комментирование и показ общей таблицы с баллами учащихся)</p> <p>3.Теперь перейдем к требованиям по выступлению для 3 урока, в итоговой презентации вы должны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделить особенности каждой задачи и представить этапы (план, схему) их решения 			<p>Риск: нет выхода в Интернет, технические неполадки, в этом случае учитель вместо меча – учителя дает задание учащимся.</p> <p>Необходимые средства: сеть Интернет</p>
--	--	--	--	--

	<p>2. Представить обобщенную информационную схему</p> <p>4. На следующем уроке каждая группа должна представить свою обобщенную схему решения задач. На подготовку к выступлению дается 2 минуты. Выступающим может стать любой из вашей группы. Тот кто будет выступающим на третьем уроке вас оповестит тьютор в Telegram. На представление результатов каждой группе предоставляется 3 минуты.</p> <p>5. Уважаемые участники мега-урока, я напоминаю вам, что вы работаете в межшкольных группах.</p> <p>У каждой группы есть техническое задание.</p> <p>Для наиболее оперативного взаимодействия каждая группа работает со своим тьютором, используя информационно-коммуникационную среду “Telegram”.</p> <p>У всех налажена связь с тьюторами? Есть ли вопросы на которые вам не дал или не смог дать ответ тьютор?Теперь вы можете продолжить работу .</p> <p>Комментарии: При технических</p>			
--	--	--	--	--

	<i>неполадках . Ориентировочный этап рассказывает учитель информатики</i>			
Исследовательский этап	<ul style="list-style-type: none"> -Установить правильность и осознанность выполнения всеми учащимися задания; -Общение с тьюторами 	Организация исследовательской работы учащихся в межшкольных группах	Решение задач, построение схем для решения каждой из задач. Построение общей схемы решения задачи.	Необходимые средства: сеть Интернет
Подведение итогов урока/ 5 мин	Итак, вторая часть Мега-урока подошла к концу, выполнение задания вы можете продолжить дома, а также вам необходимо приготовить презентацию. Делать вы ее будите на гугл диске на ссылках, которые в начале урока раздал вам учитель. Удачи!			

Технологическая карта третьего урока

Урок - конференция «Задача и ее информационное обеспечение»

Цели:

Образовательные:

- Формирование умений построения общей схемы решения жизненных задач, в процессе анализа задач разного типа

Развивающие:

- Развитие нестандартного мышления, интеллектуальных способностей в процессе построение общей схемы решения задачи.
- Развитие умений рассуждать, сопоставлять и сравнивать этапы решения задач.
- Формирование умений строить логическое рассуждение.

Воспитательные:

- Воспитание умения работать в группе, находить общее решение на основе согласования позиций.
- Воспитание способности к оценке и самооценке результатов деятельности

Результаты

Личностные:

- способность к обобщению на основе анализа общей схемы решения задач
- способность к учебному общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми
- умение грамотно и аргументировано выражать свою точку зрения в дискуссии
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению;

Метапредметные:

- умения проведения исследования для ответа на проблемный познавательный вопрос.
- умение аргументировано представлять результаты учебной деятельности
- осознание ценности общих подходов к решению различных жизненных задач с опорой на знания из разных предметных областей;

Предметные:

- умение оперировать основными понятиями: задача, этапы решения, исходные данные, формализованное описание условий, методы решения;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления результатов
- умение интерпретировать результаты, полученные в ходе составления модели решения жизненных задач.

Виды деятельности учащихся

Аналитическая деятельность:

- Анализируют собранный материал с целью выявления общей схемы решения задач
- Сопоставляют свою информацию с обобщенной схемой решения задачи

Практическая деятельность:

- Работают в группах, выделяют обобщенные этапы решения предложенных задач
- Представляют свою обобщенную информационную схему решения жизненных задач
- Оформляют презентацию для сообщения своих результатов

Предварительная подготовка

Учитель:

1. Передает ученикам информацию и адрес для отправки своих готовых презентаций
2. Создать папку для учеников на рабочих компьютере, куда они скидывают презентацию.

Модератор Мега-урока:

1. Готовит презентацию для урока
2. Готовит экспертов
3. Готовит критерии оценки результатов

Ученики:

1. Возможно, продолжают работу в группах
2. Оформляют обобщенную схему решения задач
3. Пересылают результаты экспертам

Урок 3. Итоговая конференция

Этап урока/время	Деятельность мега-учителя	Деятельность учителя	Деятельность учеников	Риски\необходимые средства
<p>Организация начала урока</p> <p>2 мин</p>	<p>Проверка связи. Приветствие учащихся и учителей школ.</p> <p>Презентация, Слайд 1. Здравствуйте, меня зовут, сегодняшний мега-урок буду вести я и мои помощники: ...</p> <p>Презентация, Слайд 2. Сегодня на уроке мы с вами ответим на вопрос, можно ли решать жизненные задачи по одной единой схеме?</p>	<p>Проверяет готовность учащихся к уроку, организует группы</p>	<p>Приветствуют учителя. Готовятся к учебному процессу, сосредотачиваются на уроке.</p>	<p>Риск: нет выхода в Интернет, технические неполадки.</p> <p>Необходимые средства: сеть Интернет</p>
<p>Подготовка групп к представлению результатов</p> <p>2 мин</p>	<p>На прошлых уроках вы рассматривали задачи, с которыми мы сталкиваемся в жизни. В процессе обсуждения задач у вас сложилась обобщенная схема, которую можно применить для решения таких задач.</p> <p>Каждая группа должна представить свою обобщенную схему, которая у вас получилась.</p> <p>В каждой группе тьютором был выбран представитель, который представит общую схему.</p> <p>Презентация, Слайд 3. Требования к выступлению:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделить особенности каждой задачи и представить этапы (план, схему) их решения 	<p>Помогает команде в подготовке к представлению результатов.</p>	<p>Готовятся к представлению своих результатов по решению задач. Готовят презентацию и текст.</p>	<p>Риск: нет выхода в Интернет, технические неполадки, в этом случае учитель вместо мега – учителя дает задание учащимся.</p> <p>Не все ученики скинули свою общую схему ,в этом случае они доделывают на уроке и скидывают на почту и тьюторы проверяют,и дорабатывают презентацию мега-учителя</p> <p>Необходимые средства: сеть Интернет</p>

	<p>2. Представить обобщенную информационную схему</p> <p>3. На представление результатов каждой группе предоставляется 3 мин.</p> <p>Презентация, Слайд 4.</p> <p>Выступление групп по очереди, начиная с первой группы.</p>			
<p>Представление результатов по итогам исследовательской деятельности в процессе решения задач</p> <p>21 мин.</p>	<p>Итак, начнем:</p> <p>Предоставляем слово группе 1, кто представит результаты? Представьтесь, пожалуйста</p> <p>Предоставляем слово группе 2, кто представит результаты? Представьтесь, пожалуйста</p> <p>Предоставляем слово группе 3, кто представит результаты? Представьтесь, пожалуйста</p> <p>Предоставляем слово группе 4, кто представит результаты? Представьтесь, пожалуйста</p> <p>Предоставляем слово группе 5, кто представит результаты? Представьтесь, пожалуйста</p> <p>Предоставляем слово группе 6, кто представит результаты? Представьтесь, пожалуйста</p> <p>Предоставляем слово группе 7, кто представит результаты? Представьтесь, пожалуйста</p>	<p>Осуществляет техническую помощь. Организует класс на активное прослушивание.</p>	<p>Один представитель от команды выступает с презентацией результатов работы группы, представляется остальные учащиеся слушают.</p>	<p>Риск: нет выхода в Интернет, технические неполадки, в этом случае представление результатов происходит (офлайн), в каждой школе, под руководством учителя.</p> <p>Необходимые средства: сеть Интернет</p>

	<p>Благодарим команды за выступление.</p> <p>Следит за выступлением, ведет регламент времени, высказывает оценочное суждение.</p>			
<p>Сопоставление результатов учеников с готовым результатом учителя</p> <p>10-12 мин</p>	<p>Сопоставляет и обобщает результаты. Приводит ответы учащихся. Представляет результаты на активное обсуждение.</p> <p>Презентация, Слайд 5.</p> <p>Просмотрев ваши результаты, мы пришли к выводу, что все вы говорите об одном и том же. Мы с экспертами обобщили ваши ответы и решили назвать первый этот этап:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор и уточнение исходных данных Слайд 6-7. <p>Мы с экспертами обобщили ваши ответы и решили назвать второй этап</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Поиск подходящих стратегий решения Слайд 8-9 <p>Мы с экспертами обобщили ваши ответы и решили назвать третий этап</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Построение информационной модели решения задачи Слайд 10 - 11 <p>Мы с экспертами обобщили ваши ответы и решили назвать</p>	<p>Выясняет активность группы.</p>	<p>Учащиеся слушают, сравнивают результат с общей схемой. Отвечают на основополагающий вопрос “Как заработать миллион?” с помощью “мозгового штурма”.</p>	<p>Риск: нет выхода в Интернет, технические неполадки, в этом случае сопоставление результатов происходит в каждой школе под руководством учителя.</p> <p>Необходимые средства: сеть Интернет</p>

	<p>четвертый этап</p> <p>4. Выбор необходимых средств для автоматизации решений (модели решений) Слайд 12-13</p> <p>Мы с экспертами обобщили ваши ответы и решили назвать пятый этап</p> <p>5. Проведение эксперимента (получения результатов) Слайд 14-15</p> <p>Мы с экспертами обобщили ваши ответы и решили назвать шестой этап</p> <p>6. Анализ результатов и уточнение исходных данных и стратегий. Слайд 16-17</p> <p>Презентация, Слайд 18.</p> <p>Данную схему мы назвали информационной технологией решения задач</p> <p>Как вы думаете почему? Какая работа с информацией происходит на каждом этапе решения задач?</p> <p>Информационная технология согласуется с информационными процессами</p> <p>1 и 2 этап это получение и поиск информации</p>			<p>Если не хватает времени для ответа на вопрос “Как заработать миллион”, 1..тогда ученики отвечают на вопрос дома и учитель отправляет готовый ответ на гугл-диск. папка “Работы учеников” (https://drive.google.com/drive/u/0/folders/0BxAa00i0SaV3dno5ZTk3YllldDQ)</p> <p>2.. выступит ученики, которые заранее ответили и отправили решение тьюторам.</p>
--	---	--	--	---

	<p>3 и 4, 5 и этап это обработка информации (установление отношений)</p> <p>6 - получение новой информации и ее обработка</p> <p>Презентация, Слайд 19. Теперь попробуйте применить информационную технологию решения задачи для ответа на вопрос “Как заработать миллион?” Что необходимо сделать на каждом этапе решения этой задачи. Каждая школа с помощью “мозгового штурма” представит свою схему с ответом на вопрос. На “мозговой штурм” отводится 5 минут, на выступление предоставляется 2 минуты.</p> <p>Школа №3, предоставляем вам слово для ответа на вопрос “Как заработать миллион?”</p> <p>Школа №17, предоставляем вам слово для ответа на вопрос “Как заработать миллион?”</p> <p>Лицей №2, предоставляем вам слово для ответа на вопрос “Как заработать миллион?”</p>			
<p>Подведе ние итогов урока/</p>	<p>Как бы вы ответили на вопрос: Можно ли решать жизненные задачи по одной (единой) схеме?! Ответ</p>	<p><u>Осуществляет</u> <u>связь через интернет.</u> Организует класс на</p>	<p>Внимательн о слушают.</p>	<p>Риск: нет выхода в Интернет, технические неполадки, в этом</p>

5 мин	положительный и мы вместе с вами выделили этапы решения задач. Задача следующих уроков уточнить как они применяются для решения жизненных задач с разных позиций.	активное прослушивание.		случае учитель сам подводит итоги. Необходимые средства: сеть Интернет
-------	--	-------------------------	--	--

Приложение Д

«Telegram» инструкция пользователя

Что такое Telegram?

Telegram— бесплатный мессенджер для смартфонов и ПК под управлением всех наиболее распространенных на сегодняшний день операционных систем, позволяющий обмениваться не только текстовыми сообщениями, но и различными медиафайлами (картинки, музыка, архивы, текстовые документы и пр.)

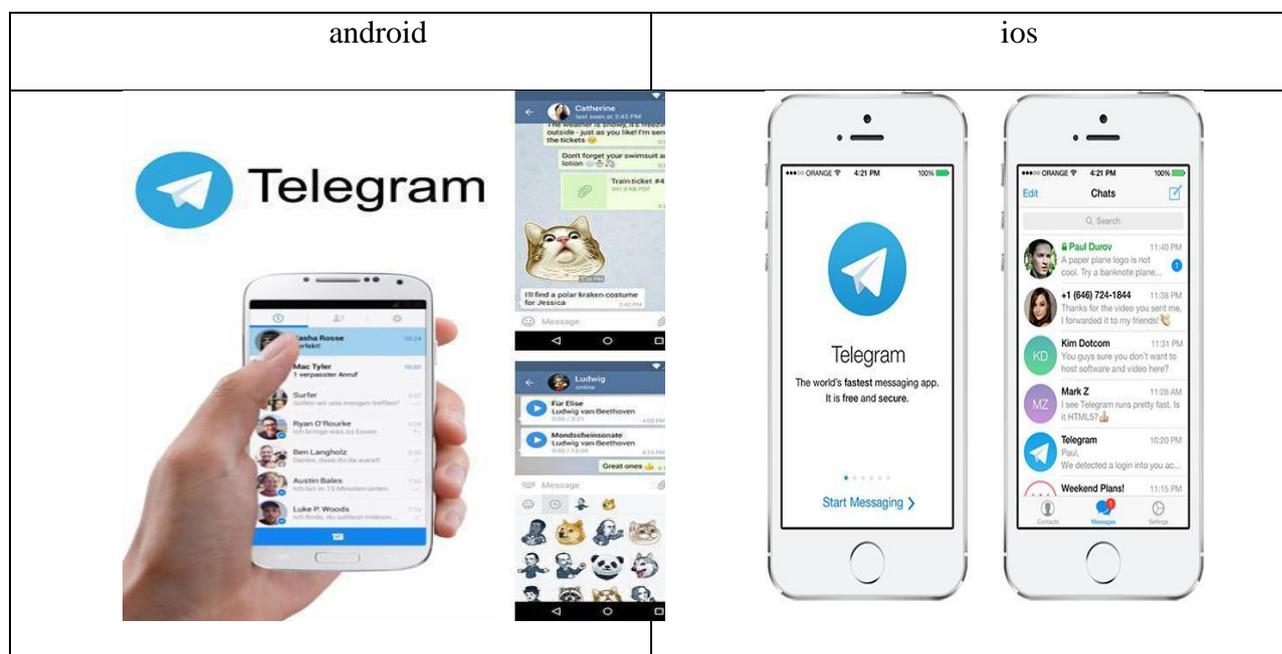
Скачивание и установка.

Исходя от того, какая платформа установлена на вашем мобильном устройстве, необходимо зайти в App Store (либо в Play market), прописать в поисковике «Telegram», после скачиваем.

Запуск приложения, процесс регистрации

Для начала процедуры регистрации потребуется запустить telegram, затем нажать по кнопке «Start messaging». После того, как введете номер телефона, ожидайте смс с активационным кодом. Когда он придет, вводим в специальном окне и приложение готово к использованию.

Таблица 1.



Русификация приложения

Для установки русского языка в Телеграм для **Андроид** необходимо:

- 1) в поиске (правый верхний угол) ввести telerobot, в результатах должен отобразиться Робот Антон (рис.1):



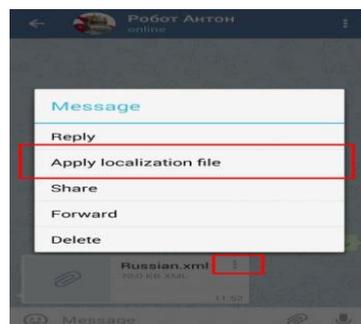
(рис.1)

- 2) далее этому роботу необходимо отправить сообщение Locale Android (в ответ на которое ботом будет отправлен Russian.xml (рис.2):



(рис.2)

- 3) после чего, нажмите на стрелочку вниз, слева от сообщения, и дождитесь загрузки файла в Ваш телефон — ярлычок должен поменяться на скрепку.
- 4) после загрузки локализации, нажимаем в правом верхнем углу сообщения на три точки, и выбираем пункт **Apply localization file** (рис.3):

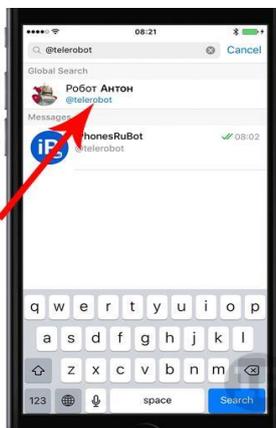


(рис.3)

После всех выше описанных манипуляций, интерфейс в Telegram становится русским, дополнительно перезагружать Telegram нет надобности:

Для установки русского языка в Телеграм для **ios** необходимо:

1. На вкладке Чат перейдите в строку поиска и введите имя контакта **@telerobot**.
Интересующего нас робота зовут *Антон* (рис.4).



1

(рис.4)

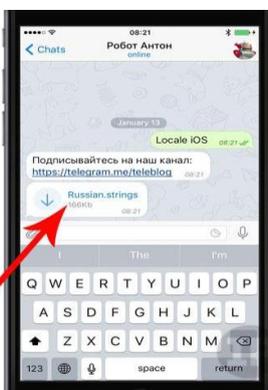
2. Начните диалог с найденным контактом и дождитесь пока его статус изменится на *Онлайн*.
3. Отправьте боту сообщение следующего содержания: **Locate iOS** (рис.5).



3

(рис.5)

4. В ответ вы сразу же получите сообщение с вложенным файлом *Russian.Strings*. (рис.6)



4

(рис.6)

5. Откройте полученный файл и выберите пункт **Apply Localization**. (рис.7)

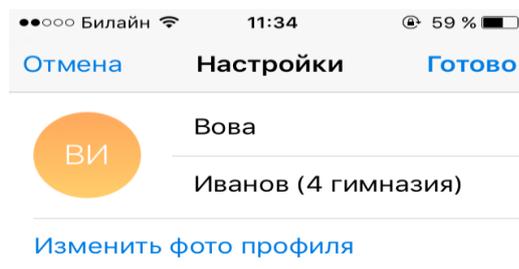


(рис.7)

Установка русского языка интерфейса окончена.

Начало работы в среде Telegram

За день до мега-урока, тьютером будет создан общий чат со всеми участниками межшкольной команды. Для того чтобы было понятно, кто Вы и с какой школы, необходимо в настройках заполнить строку «Имя, Фамилия», добавить фото, а так же указать с какого образовательного учреждения (рис.8).



(рис.8)

Данная процедура необходима, в связи с тем, что номера каждого участника из межшкольных групп могут отсутствовать.

Правила общения (работы) в чате для учащихся.

1. При обсуждении решений задач, ответ пишется в одном сообщении и в дальнейшем редактируется. Смотреть Приложение (Возможности Telegram, необходимые для проведения «мега-урока»)
2. Не использовать сленговые выражения в чате.
3. Капитан команды оформляет итоговое решение в письменном виде, делает снимок и высылает в чат тьютору.

Приложение Е

Общий рейтинг

Дополнительные баллы за активное участие на протяжении проекта.

Критерии оценивания на уроке:

5 баллов - активное взаимодействовали с тьютором и командой, прислали правильные частные схемы задач и общую схему решения задач.

4 - активное взаимодействовали с тьютором и командой, прислали 1-2 схемы максимально соответствующие правильной схеме для решения частных задач, либо общую схему решения задач с преобладанием правильных этапов.

3 - активное взаимодействовали с тьютором и командой, выдвигали свои идеи построение схем частных задач и общей схемы решения, присылали варианты схем приближенные к правильным, с этапами, которые соответствовали образцовой схеме.

2 - взаимодействовали с тьютором и командой, задавали существенные вопросы

1 - минимальная активность.

0 - отсутствие активности.

Критерий оценивания во внеурочное время:

Общий балл, за все время работы во внеурочное время! Каждый тьютор сам решает, какой общий балл ставить за работу во внеурочной деятельности.

Ключевой критерий - АКТИВНОСТЬ ПО СУЩЕСТВУ в конференции.

1 команда	Баллы за активность работы во внеурочное время (0-5)	Баллы за активность на ПЕРВОМ уроке (0-5)	Баллы за активность на ВТОРОМ уроке (0-5)	Баллы за активность на ТРЕТЬЕМ уроке (0-5)
Абрамович Анастасия шк.3	0	0		
Сидоркин Александр шк.3	0	0		
Быков Никита Лицей 2	0	1		
Зыков Денис Лицей 2	0	0		

Лычко Никита шк. 17	0	4		
Павлов Константин шк. 17	0	3		
2 команда				
Сильева Ирина шк.3	0	2		
Бусс Яна шк.3	0	2		
Ившина Маргарита Лицей 2	-	-		
Кузеленко в Данил Лицей 2	0	0		
3 команда				
Станислав ова Дарья шк.3	0	0	3	0
Тюрюханова Анна шк.3	3	3	3	2
Малюгин Ростислав	0	0	0	0
Наумов Алексей Лицей 2	3	0	4	0
Петрова Анастасия шк. 17	0	3	0	0
Пластинин Александра шк. 17	0	3	0	0
4 команда				
Ворончихин Даниил шк.3	0	3	2	0
Трошкова Анастасия шк.3	0	3	2	0
Немшилов Александр	0	3	4	5
Безкорова Александр Лицей 2	0	3	4	5

Плахотная Татьяна шк. 17	5	3	5	0
5 команда				
Гаврилов Степан шк.3	-	-	-	-
Штермер Денис шк.3	-	-	-	-
Силин Валера Лицей 2	0	0	2	1
Сюлин Никита Лицей 2	0	2	2	0
Снегирев Антон шк. 17	2	0	0	0
6 команда				
Моисеев Никита шк.3	0	0	0	0
Синяговск ий Влад Лицей 2	0	0	1	1
Юрова Ангелина Лицей 2				
Соловьева Анастасия шк. 17	2	0	1	1
Хорикова Ксения шк. 17	2	0	5	5
7 команда				
Радаева Полина шк.3	2	2	5	1
Верещагин а Анна шк.3	-	-	-	•
Солдатов Артем Лицей 2	0	2	0	0

Соломаха Ольга шк. 17	2	2	2	1
Стрельчен ко Сергей шк. 17	0	2	0	0
Числавлев Донат шк. 17	2	2	2	1

Урок-конференция

"Обобщенная схема решения задач"

<p>Урок-конференция "Обобщенная схема решения задач"</p>	<p>Проблемный вопрос</p> <p>Можно ли решать жизненные задачи по одной единой схеме?</p>	<p>Последовательность</p> <ul style="list-style-type: none"> Группа 1 Группа 2 Группа 3 Группа 4 Группа 5 Группа 6 Группа 7
<p>Введите вводные</p> <p>Обобщенные этапы решения задач</p>	<p>Требования к презентации</p> <ol style="list-style-type: none"> Выделить особенности каждой задачи и представить этапы (план, схему) их решения; Представить обобщенную информационную схему; На представление результатов каждой группе предоставляется 3 мин. 	<ul style="list-style-type: none"> Группа 1: «Сбор данных для установки проблемы» Группа 2: отсутствует вариант Группа 3: «Сбор и уточнение данных условия задачи» Группа 4: «Имеющаяся информация, требуемое искоемое» Группа 5: «Сбор информации» Группа 6: «Выделяем исходные данные, поставленный вопрос, искоемое» Группа 7: «Сбор и анализ данных»
<p>1.Сбор и уточнение исходных данных</p> <ul style="list-style-type: none"> Группа 1: «Сбор данных для установки проблемы» Группа 2: отсутствует вариант Группа 3: «Сбор и уточнение данных условия задачи» Группа 4: «Имеющаяся информация, требуемое искоемое» Группа 5: «Сбор информации» Группа 6: «Выделяем исходные данные, поставленный вопрос, искоемое» Группа 7: «Сбор и анализ данных» 	<ul style="list-style-type: none"> Группа 1: «Установка проблемы, выявление путей решения» Группа 2: отсутствует вариант Группа 3: «Конструирование алгоритма» Группа 4: «Уточняем, что должно быть результатом» Группа 5: «Выбор стратегии и её применение» Группа 6: «Выбор подходящего решения» Группа 7: «Предложение решений» 	<p>2. Поиск подходящих стратегий решения</p> <ul style="list-style-type: none"> Группа 1: «Установка проблемы, выявление путей решения» Группа 2: отсутствует вариант Группа 3: «Конструирование алгоритма» Группа 4: «Уточняем, что должно быть результатом» Группа 5: «Выбор стратегии и её применение» Группа 6: «Выбор подходящего решения» Группа 7: «Предложение решений»
<ul style="list-style-type: none"> Группа 1: «Оценка своих действий» Группа 2: отсутствует вариант Группа 3: отсутствует вариант Группа 4: «Осуществление результата» Группа 5: отсутствует вариант Группа 6: «Осуществление результата» Группа 7: «Создание информационной модели» 	<p>3.Построение информационной модели решения задачи</p> <ul style="list-style-type: none"> Группа 1: «Оценка своих действий» Группа 2: отсутствует вариант Группа 3: отсутствует вариант Группа 4: «Осуществление результата» Группа 5: отсутствует вариант Группа 6: «Осуществление результата» Группа 7: «Создание информационной модели» 	<ul style="list-style-type: none"> Группа 1: «Необходимые действия» Группа 2: отсутствует вариант Группа 3: «Средства выполнения данного алгоритма и выполнение его по шагам» Группа 4: «Способы (средства) нахождения решения» Группа 5: «Средства решения» Группа 6: «Способы и средства, используемые для решения» Группа 7: «Выбор необходимых инструментов»

<p>4. Выбор необходимых средств для автоматизации решений</p> <ul style="list-style-type: none"> Группа 1: «Необходимые действия» Группа 2: отсутствует вариант Группа 3: «Средства выполнения данного алгоритма и выполнение его по шагам» Группа 4: «Способы (средства) нахождения решения» Группа 5: «Средства решения» Группа 6: «Способы и средства, используемые для решения» Группа 7: «Выбор необходимых инструментов» 	<ul style="list-style-type: none"> Группа 1: «Результат» Группа 2: отсутствует вариант Группа 3: «Проведение эксперимента» Группа 4: «Проверяемость результата» Группа 5: отсутствует вариант Группа 6: «Проверка результата» Группа 7: Исследование/обобщение данных/решение» 	<p>5. Проведение эксперимента (получение результатов)</p> <ul style="list-style-type: none"> Группа 1: «Результат» Группа 2: отсутствует вариант Группа 3: «Проведение эксперимента» Группа 4: «Проверяемость результата» Группа 5: «Решение и результат» Группа 6: «Проверка результата» Группа 7: Исследование/обобщение данных/решение»
<ul style="list-style-type: none"> Группа 1: отсутствует вариант Группа 2: отсутствует вариант Группа 3: «Сделать некий вывод» Группа 4: отсутствует вариант Группа 5: «Анализируем результат» Группа 6: отсутствует вариант Группа 7: отсутствует вариант 	<p>6. Анализ результатов и уточнение исходных данных и стратегий.</p> <ul style="list-style-type: none"> Группа 1: отсутствует вариант Группа 2: отсутствует вариант Группа 3: «Сделать некий вывод» Группа 4: отсутствует вариант Группа 5: «Анализируем результат» Группа 6: отсутствует вариант Группа 7: отсутствует вариант 	<p>Информационная технология решения задач</p> 
<p>Как заработать миллион?</p> 	<p>Каждая школа с помощью “мозгового штурма” представит свою схему с ответом на вопрос. На “мозговой штурм” отводится 5 минут, На выступление предоставляется 2 минуты.</p>	