

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета

Кафедра высшей математики, информатики и естествознания
кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Л.Н.Храмова
подпись инициалы, фамилия
« 14 » 06 2022 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
код наименования направления

СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ ВКОНТАКТЕ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ
УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ
ИНФОРМАТИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ (НА ПРИМЕРЕ РАЗДЕЛА
«ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ»)

Руководитель

 10.06.2022
подпись, дата

доцент, канд.пед.наук
должность, ученая степень

Е.В. Киргизова
инициалы, фамилия

Выпускник

 10.06.2022
подпись, дата

Ф.А. Хутренко
инициалы, фамилия

Нормоконтролер

 10.06.2022
подпись, дата

Е.В. Киргизова
инициалы, фамилия

Лесосибирск 2022

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Социальная сеть ВКонтакте как средство организации учебно-познавательной деятельности на уроках информатики в основной школе (на примере раздела «Представление информации»)» содержит 96 страниц текстового документа, 53 использованных источника, 30 таблиц, 39 рисунков, 6 приложений.

СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ ВКОНТАКТЕ, УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ, МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ.

На современном этапе наблюдается всестороннее массовое внедрение информационных технологий в образовательный процесс. Одним из эффективных способов обучения является использование социальных сетей, который способен повысить мотивацию к учебно-познавательной деятельности.

Цель исследования: теоретически обосновать и разработать сообщество в социальной сети ВКонтакте для организации учебно-познавательной деятельности на уроках информатики в основной школе (на примере раздела «Представление информации»).

Объектом исследования является процесс обучения информатике в основной школе.

Предмет исследования: использование социальной сети ВКонтакте на уроках информатики в основной школе для организации учебно-познавательной деятельности.

В результате исследования была рассмотрена социальная сеть ВКонтакте как средство организации учебно-познавательной деятельности. Разработанный ресурс может быть использован учителями информатики, а также студентами педагогического вуза при подготовке к семинарским занятиям, при написании научных работ и во время прохождения практики.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Теоретические основы использования социальной сети ВКонтакте для организации учебно-познавательной деятельности на уроках информатики в основной школе	8
1.1 Сущность понятия «учебно-познавательная деятельность», структура и стадии ее организации.....	8
1.2 Возможности и функции социальных сетей в организации учебно-познавательной деятельности	21
1.3 Формы и методы организации учебно-познавательной деятельности посредством социальной сети	33
2 Методические особенности организации учебно-познавательной деятельности с использованием социальной сети ВКонтакте на уроках информатики в основной школе (на примере раздела «Представление информации»).....	40
2.1 Анализ тематического планирования раздела «Представление информации» в базовом курсе информатики	40
2.2 Разработка урока информатики по разделу «Представление информации» с использованием социальной сети ВКонтакте	44
2.3 Исследование результативности применения социальной сети ВКонтакте для организации учебно-познавательной деятельности по разделу «Представление информации».....	52
Заключение	69
Список использованных источников	71
Приложение А Фрагменты технологических карт	77
Приложение Б Анкета «Исследование использования социальных сетей»	79
Приложение В Анкета «Исследование использования социальных сетей»	81
Приложение Г Анкета для оценки уровня школьной мотивации Н. Лускановой.....	83
Приложение Д Методика оценки уровня сформированности учебной деятельности	86
Приложение Е Контрольные работы	92

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире у учащихся очень сильно снизился интерес к изучению учебных предметов, в том числе и к информатике. Сейчас все труднее привлекать школьников к учебному процессу. Мобильные телефоны, цифровые фотокамеры, телевизионные программы и сериалы увлекают их гораздо больше учебы и постижения основ науки.

Современный учитель помимо использования мультимедиа, электронных энциклопедий, нетрадиционных уроков, соревнований начинает активно внедрять в учебно-познавательную деятельность информационные и коммуникационные технологии, которые позволяют привлечь учащихся к изучению предмета.

Благодаря интенсивной информатизации общества и расширения интернет-пространства одним из эффективных способов обучения с использованием ИКТ является социальная сеть, которая выступает в качестве образовательной платформы, способной стимулировать познавательный интерес и повышать мотивацию к учебно-познавательной деятельности.

За последние несколько лет число пользователей, которые посещают социальные сети, увеличилось в полтора раза. В 2017 году 37% опрошенных использовали их ежедневно или практически каждый день, в 2021 году – 57%, в 2017 году 41% опрошенных не пользовались социальными сетями вообще, в 2021 году – 26% [40].

Зачастую в школе во время уроков можно заметить следующую картину: вместо того, чтобы учиться, слушать учителя и осваивать новые знания, ученики «сидят» в социальных сетях. По этой причине необходимо сменить обычное времяпровождение учащихся в них и использовать их в организации учебно-познавательной деятельности на уроках информатики.

Цель исследования: теоретически обосновать и разработать сообщество в социальной сети ВКонтакте для организации учебно-познавательной

деятельности на уроках информатики в основной школе (на примере раздела «Представление информации»).

Объектом исследования является процесс обучения информатике в основной школе.

Предмет исследования: использование социальной сети ВКонтакте на уроках информатики в основной школе для организации учебно-познавательной деятельности.

Для достижения поставленной перед нами цели необходимо решить следующие задачи исследования:

1. Провести анализ научной и учебно-методической литературы по теме исследования и раскрыть сущность понятия «учебно-познавательная деятельность», рассмотреть структуру и стадии организации учебно-познавательной деятельности.

2. Охарактеризовать возможности и функции социальных сетей в организации учебно-познавательной деятельности.

3. Проанализировать методы и формы организации учебно-познавательной деятельности посредством социальной сети.

4. Проанализировать УМК по разделу «Представление информации» в базовом курсе информатики.

5. Разработать уроки информатики по разделу «Представление информации» с использованием социальной сети ВКонтакте

6. Исследовать результативность использования социальной сети в организации учебно-познавательной деятельности на уроках информатики в основной школе.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: теоретические (анализ литературы и программных документов в сфере образования и обучения информатике, моделирование), эмпирические (педагогическое наблюдение, тестирование, анкетирование, опытно-экспериментальное исследование), статистические (количественный и качественный анализ, интерпретация результатов).

Экспериментальная база исследования: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №9 города Лесосибирска».

Практическая значимость исследования заключается в разработке и апробации сообщества социальной сети ВКонтакте в организации учебно-познавательной деятельности. Разработанный ресурс может быть использован учителями информатики, а также студентами педагогического вуза во время прохождения практики, при подготовке к семинарским занятиям, при написании научных работ.

Результаты исследования представлены на конференциях:

1. V Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы преподавания дисциплин естественнонаучного цикла» (09-10 ноября 2021 г., грамота за III место).

2. 24 Межвузовская студенческая научная конференция «Студент – Исследователь – Учитель» (Санкт-Петербург, РГПУ им. А.И.Герцена 4-15 апреля 2022 г.).

3. XIII Международной научно-практической конференции «Инновации в образовательном пространстве: опыт, проблемы, перспективы» (Лесосибирск, ЛПИ – филиал СФУ, 14-15 апреля 2022 г.).

4. Внутривузовская научно-практическая конференция «Современное педагогическое образование: теоретический и прикладной аспекты» (Лесосибирск, ЛПИ – филиал СФУ, 18-22 апреля 2022 г.).

5. Международная научно-практическая интернет-конференция «Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе» (Москва, МПГУ, 18-24 апреля 2022 г.).

6. VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (в форматах онлайн, офлайн) «Педагогика и психология: проблемы развития мышления. Развитие личности в изменяющихся условиях» (Красноярск, СибГУ им. М.Ф. Решетнева, 20 мая 2022 г.).

По результатам исследования опубликована статья:

1. Хутренко, Ф.А. Социальная сеть ВКонтакте в образовательном процессе / Ф.А. Хутренко, Е.В. Киргизова // Новости кафедры ТМОМИ Московский педагогический государственный университет. – 2022. – Режим доступа: <https://u.to/6JAwHA>.

Структура работы – работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, включающего 53 наименования. Результаты работы представлены в 30 таблицах, 39 рисунках. В 6 приложениях представлены материалы диагностики, игры и упражнения. Общий объем работы – 96 печатных листов.

1 Теоретические основы использования социальной сети ВКонтакте для организации учебно-познавательной деятельности на уроках информатики в основной школе

1.1 Сущность понятия «учебно-познавательная деятельность», структура и стадии ее организации

Любая деятельность человека, в том числе и образовательная, представляет собой единство теории и практики. Она является основой развития личности, так как каждому обучающемуся необходимо научиться правильно работать с учебной литературой, анализировать и обобщать изученный материал, делать выводы и т.д. Все эти умения позволят ученикам самостоятельно углубляться в учебный материал. Следовательно, деятельность должна служить началом образовательного процесса.

На рисунке 1 выделены 3 основные элемента в деятельности обучающихся [6, с. 28]:

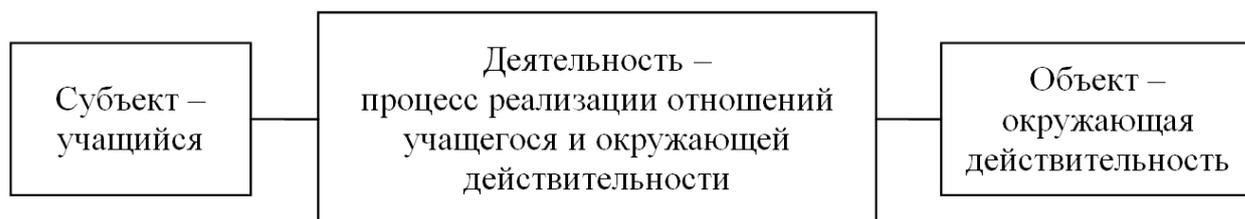


Рисунок 1 – Структура понятия деятельности учащихся

Если предмет деятельности поменяется, то ее вид тоже поменяется. Одним из видов деятельности учащихся является учебно-познавательная деятельность.

В таблице 1 приведем различные трактовки понятий «учебная деятельность», «познавательная деятельность» и «учебно-познавательная деятельность» с целью их раскрытия и принятия наиболее точного определения учебно-познавательной деятельности в рамках данного исследования

Таблица 1 – Характеристика понятий «учебная деятельность», «познавательная деятельность» и «учебно-познавательная деятельность»

Автор	Определение	Специфика деятельности
Учебная деятельность		
В.В. Давыдов [33]	«деятельность, которая целенаправленна на один из основных видов деятельности человека, направленный на усвоение теоретических знаний в процессе решения учебных задач»	сознательно направленная деятельность на развитие теоретического сознания и мышления, усвоение знаний
Т.В. Габай [10]	«приобретение опыта одним из её участников. Обеспечивая познание, она даёт его в качестве прямого или главного продукта»	
Познавательная деятельность		
Г.В. Фаина [46]	«сознательная деятельность, направленная на познание окружающей действительности с помощью таких психических процессов, как восприятие, мышление, память, внимание, речь»	осуществляется во всех видах деятельности и предполагает активность и самостоятельность учащих, обусловленную познавательным интересом
А.А. Рейн [31, с. 243]	«осознанная деятельность обучающихся, направленная на приобретение информации об объектах и явлениях, а также конкретных знаний»	
Учебно-познавательная деятельность (УПД)		
В.А. Сластенин [37, с. 541]	«специально организуемое самим обучаемым или извне познание с целью овладения богатствами культуры, накопленной человечеством. Ее предметным результатом являются научные знания, умения, навыки, формы поведения и виды деятельности, которыми овладевает обучаемый»	УПД предполагает не только усвоение знаний, но и «проживание» всего пути познания, реализацию поисковой деятельности для решения актуальной и лично значимой познавательной проблемы
Воровщикова С.Г. и Орловой Е.В. [10]	«самоуправляемая деятельность учащегося по решению личностно-значимых и социально-актуальных реальных познавательных проблем, сопровождающаяся овладением необходимыми для их разрешения знаниями и умениями по добыванию, переработке и применению информации»	

На основании характеристики понятий, представленной в таблице 1, можно прийти к выводу, что учебно-познавательная деятельность рассматривается как взаимопроникновение и взаимосвязь учебной и познавательной деятельности, т.е. содержание понятия «учебно-познавательная деятельность» представляет собой пересечение содержания понятий «учебная деятельность» и «познавательная деятельность». Таким образом, учебно-

познавательная деятельность представляет собой совокупность учебной и познавательной деятельности.

До сих пор в научной среде не определились с тем как назвать деятельность обучающихся. Ее называют «учебной», «познавательной», «учебно-познавательной», но в образовательном аспекте базовым понятием является понятие «учебно-познавательная деятельность», т.к. в образовательном процессе эти два вида деятельности неразрывно связаны.

Амонашвили Ш.А. в книге «Воспитательная и образовательная функция оценки учения школьников» деятельность обучающихся в школе характеризует как учебно-познавательная деятельность, так как она направлена на решение учебных и познавательных задач [4, с. 173-174].

Учебно-познавательная деятельность характеризуется:

1. Субъективностью

Учебно-познавательная деятельность осуществляется учащимися, а ее планирование и организация контролируется и направляется учителем.

2. Активностью

Учебно-познавательная деятельность не может происходить вне деятельности обучающихся. Она должна быть активирована учителем. Поэтому, назначение педагога – это не просто передача знаний, навыков и умений учащимся, а управление сложным процессом их познания.

3. Предметностью

Деятельность учителя ориентирована на передачу опыта, а деятельность учащегося на овладение системными знаниями, обобщенными способами действия, их адекватному и творческому применению в различных ситуациях.

Поскольку в процессе учебно-познавательной деятельности происходит развитие обучающихся, то ее предметом является и сам учащийся.

4. Целенаправленностью

Учебно-познавательная деятельность задается извне и соответствует общественно необходимым требованиям.

5. Осознанностью

Активность ученика зависит от его внутреннего и внешнего состояния. Необходимость такой деятельности заключается в стремлении личности к овладению знаниями, умениями и навыками по изучаемым предметам, к овладению законами, формированию предметов и объектов изучаемых дисциплин [24].

Внедрение нового школьного стандарта привело к изменениям организации учебно-познавательной деятельности. Сравним особенности ее организации в традиционном обучении и в рамках современного образования в таблице 2 [11].

Таблица 2 – Характеристика процессов обучения

Компоненты	Традиционный процесс обучения	Современное образование (в условиях ФГОС ООО)
1. Цели и задачи	предметные	предметные, личностные
2. Предполагаемый результат	знания, умения, навыки, личностное развитие	образовательное знание, компетенции, УУД
3. Знания	передаются, транслируются	конструируются, выращиваются
4. Содержание образования	образование представлено в учебниках и учебных программах – единая и универсальная программа	трансформируется, дополняется, интегрируется – вариативные учебные программы или отсутствие заранее проектируемых программ
5. Информационный ресурс	ограничен учебным кабинетом	не ограничен
6. Процесс	включает процедуру объяснения, усвоения, контроля	включает процедуру чтения/ознакомления с учебным содержанием, понимание, проектирование и рефлексия
7. Среда	готовая	конструируется
8. Единица учебной деятельности	шаг урока	учебная задача или проблема
9. Время	урок	не ограничено
10. Пространство	класс/кабинет	не ограничено
11. Коммуникация	ограничена составом класса	не ограничена
12. Ученик	активная/пассивная	активная
13. Учитель	транслятор знаний	организатор среды, консультант
14. Взаимодействие «учитель – ученик»	неконгруэнтное, ассиметричное	конгруэнтное, симметричное, конструктивное, межличностное

В современном образовании акцент делается не только на предметные, но и на личностные цели и задачи, а ожидаемые результаты знаний, умений и навыков трансформируются в универсальные учебные действия и компетенции. Знания начинают не транслироваться, а конструироваться и выращиваться.

Содержание образования позволяет изменять и дополнять учебные программы, а источник информации больше не ограничивается учебным кабинетом, появляется доступ к библиотеке и интернету.

Изменилось понимание учебной единицы, теперь она становится учебной задачей, а не шагом урока. Для ее реализации обучающиеся сами или с помощью учителя выбирают временные и пространственные ресурсы.

Меняется понимание времени – теперь это не продолжительность урока, а время, необходимое для выполнения задания, также меняется понимание пространства – учащиеся могут выполнять задания не строго в учебном классе/кабинете, а в пространстве, которое им необходимо для его решения: библиотека, дом или в компьютерный класс. Возможность коммуникации расширяется, она перестает быть ограничена составом класса.

Меняется роль учащегося, ранее она колебалась от пассивной до активной в зависимости от включенности в деятельность, теперь она становится активной. Роль учителя меняется от транслятора знаний к роли организатора среды и консультанта.

В процессе анализа педагогической литературы в книге «Педагогика» В.А. Сластенин [36] было выявлено, что психолого-педагогические условия организации учебно-познавательной деятельности обучающихся зависят от его позиции в педагогической ситуации. В таблице 3 представлены позиции обучающихся и методы, которые требуется применить при обучении.

Таблица 3 – Позиции обучающихся в педагогической ситуации

№ п/п	Позиция	Методы
1	Пассивное восприятие и освоение преподносимой извне информации	Методы преподавания: сообщение, разъяснение, преподнесение, показ, задавание
2	Активный самостоятельный поиск, обнаружение и использование информации	Методы стимулирования: пробуждение интереса, удивления, любопытства
3	Организуемое извне направление поиска, обнаружения и использования информации	Методы педагогического руководства: постановка проблем и задач, обсуждение и дискуссия, совместное планирование, консультации

Беликов В.А. в книге «Дидактика учебно-познавательной деятельности» выделил основные элементы учебно-познавательной деятельности и представил связь между ее внутренней и внешней стороной на рисунке 2 [6].

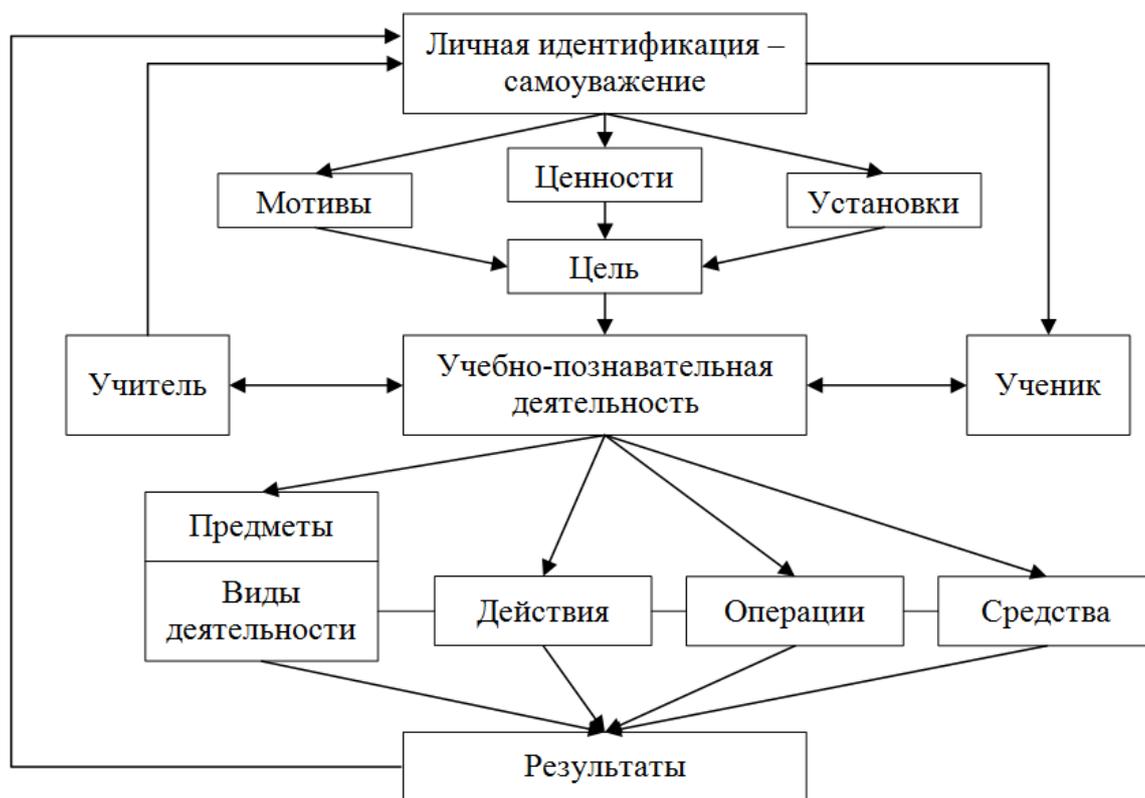


Рисунок 2 – Структура учебно-познавательной деятельности

Охарактеризуем связи между элементами в структуре учебно-познавательной деятельности, представленные на рисунке 2.

1. Структура содержит два блока, связанных через цель и результаты, определяющие характер деятельности и идентификации личности (одобрение или неодобрение своих действий).

2. Связь ученика и учителя происходит в сотрудничестве организации и реализации учебно-познавательной деятельности. Это взаимная связь.

3. Выбор цели деятельности определяют мотивы, ценности и установки личности.

4. Учебно-познавательная деятельность направлена на получение личностного результата, который значим для обучающихся. Она осуществляется через вид деятельности, за счет выполнения определенных действий и операций, теми или иными средствами.

Беспалько В.П. и Татур Ю.Г. в учебно-методическом пособии «Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов» [7] выделили четыре уровня сформированности учебно-познавательной деятельности:

1. Ученический

Обучающиеся изучают объекты, свойства и процессы, действуя по уже знакомому алгоритму.

2. Репродуктивный

Обучающиеся выполняют задачи без помощи других, воспроизводят информацию по памяти, используют изученные способы решения задач.

3. Эвристический (продуктивный)

Обучающиеся приобретают новые знания самостоятельно в процессе исследовательской деятельности или решения задач нестандартным способом.

4. Творческий

Обучающиеся самостоятельно ставят проблему и находят различные в некоторых случаях оригинальные пути ее решения, всесторонне исследуют ситуацию и оформляют результаты исследования.

В ходе анализа педагогических исследований были выделены основные уровни учебно-познавательной деятельности обучающихся:

1. Репродуктивный уровень предполагает усвоение знаний. Деятельность ученика направлена на узнавание, запоминание и воспроизведение известных понятий. Это позволяет ученику накопить умения и навыки, необходимые для перехода на более высокий уровень учебно-познавательной деятельности.

2. Частично-поисковый уровень предполагает усвоение готовых знаний и анализ возможных путей решения заданий. Деятельность обучающихся не выходит за рамки преобразующего воспроизведения знаний, но имеет более высокий уровень репродуктивной деятельности.

3. Поисковой уровень предполагает участие обучающихся в создании новых знаний. Деятельность учащихся приобретает поисковой характер и состоит из умственных и практических действий, выступающих в качестве

совокупности умозаключений при постановке новых задач и поиске новых принципов их решения. Знания, полученные ранее, используются обучающимися выборочно в зависимости от поставленной задачи [26].

Выделяют 3 основные стадии учебно-познавательной деятельности [32]:

1. Восприятие, понимание и запоминание нового материала, иначе говоря, усвоение теоретического познания;
2. Выработка умений и навыков для использования полученных знаний на практике во время решения упражнений;
3. Воспроизведение, углубление и закрепление полученных знаний, совершенствование умений и навыков.

Овладение учебным материалом есть реализация цикла учебно-познавательной деятельности, т.е. восприятие, запоминание и понимание нового материала, выполнение упражнений для закрепления и углубления знаний, умений и навыков.

Характеризуя учебно-познавательную деятельность, необходимо обратиться к ее структуре, представленной на рисунке 3 [40].

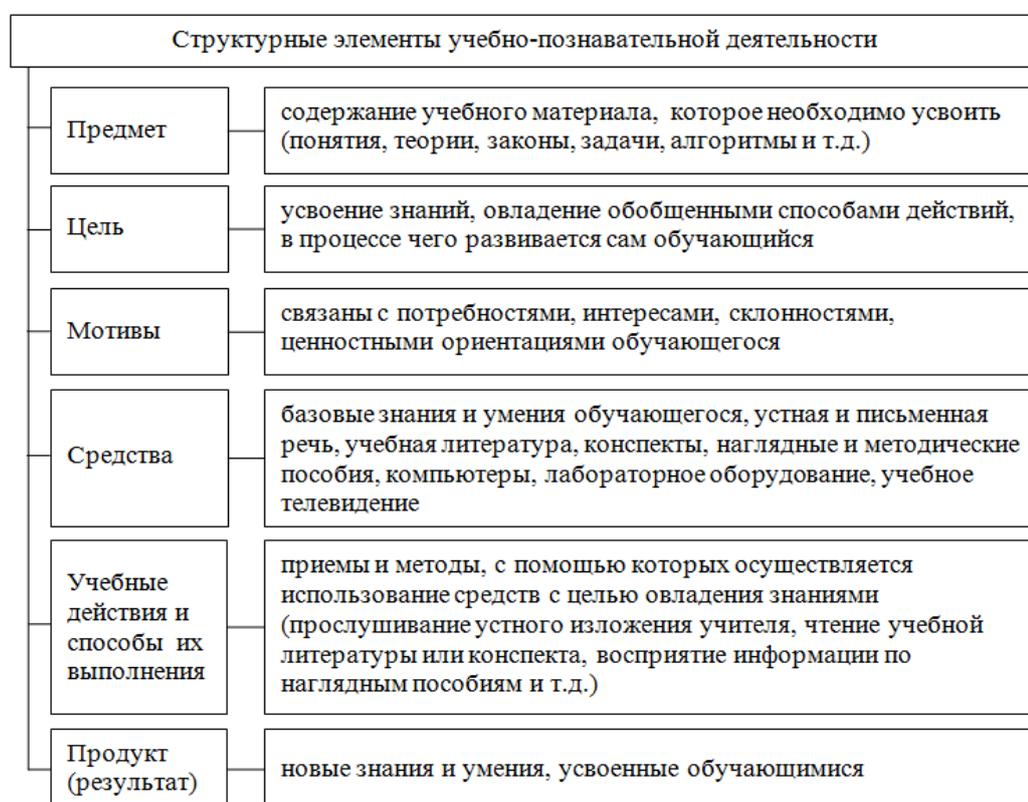


Рисунок 3 – Структурные элементы учебно-познавательной деятельности

Одним из средств и подходов к развитию учебно-познавательной деятельности школьников являются учебные задачи, которые направлены на выполнение различных видов деятельности.

В статье «Требования ФГОС к управлению уроком» учебная задача понимается, как задача, которая требует от учащихся открытия и освоения общего способа решения широкого круга частных задач [45].

Леонтьев А.Н считает, что задача является целью, которая дана в определенных условиях [22].

Основной признак, отличающий учебные задачи от всех других задач, по мнению Д.Б. Эльконина – это то, что «их целью и результатом является изменение субъекта (учащегося), т.е. овладение определенными способами действия, а не изменение предметов, с которыми он взаимодействует» [50].

В психологическом справочнике учителя Б.М. Фридмана и А.В. Кулагина учебные задания побуждают учащихся:

1. Проводить анализ объектов;
2. Выявлять сходства и различий;
3. Проводить сравнения и классификации по признакам (основаниям);
4. Устанавливать причинно-следственные связи;
5. Строит рассуждения;
6. Осуществлять обобщение [48].

Выполнение учебных заданий положительно влияет на развитие учебно-познавательной деятельности и способствует формированию позитивного отношения обучающихся к школе и процессу познания.

В учебном пособии Ф.В. Шарипова «Педагогика и психология высшей школы» в зависимости от выполняемой функции различают три вида действий:

1. Ориентирующие (или планирующие) действия – система ориентиров и указаний, посредством которых обучающиеся осуществляют усвоенные действия. Это необходимо для планирования будущей деятельности.

2. Исполнительные действия, к которым относится осуществление ориентировочной деятельности.

3. Контрольные действия заключаются в определении правильности и полноты деятельности, выполняемой обучающимися при решении учебных задач [50].

На рисунке 4 представлена структура организации учебно-познавательной деятельности.

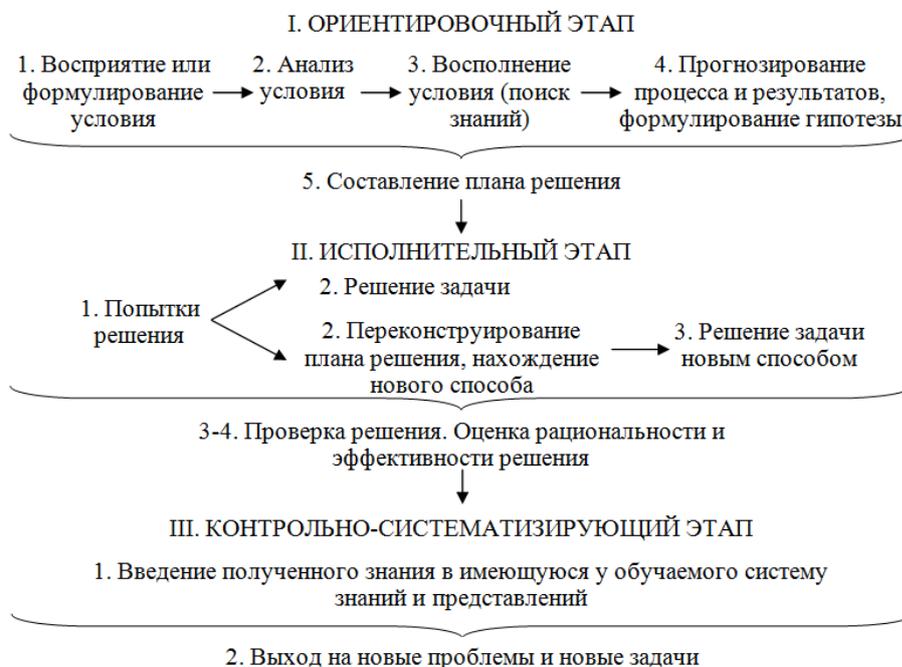


Рисунок 4 – Структура организации учебно-познавательной деятельности

Учебно-познавательную деятельность можно рассматривать как деятельность, направленную на решение учебных задач.

В статье И.А. Петровой «Учебное задание как одно из средств достижения планируемых результатов, в рамках реализации обновленных ФГОС» учебная задача состоит из 3 частей. На рисунке 5 представлена ее структура [29].

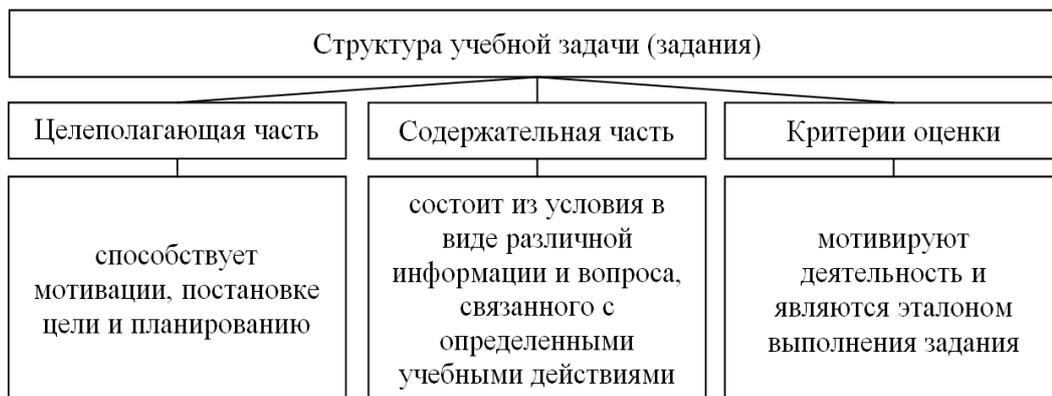


Рисунок 5 – Структура учебной задачи (задания)

В своей книге «Проектирование учебно-познавательной деятельности школьника на уроке в условиях ФГОС» О.Б. Даутова выделяет следующие учебные задачи:

1. Наличие цели решения, продиктованной требованием или вопросом задачи;
2. Важность учета условий и факторов, являющихся предпосылкой для использования способа решения и корректности самого решения;
3. Наличие или необходимость в построении способа, который бы позволил решить задачу [11].

Абдулаева О.А. в учебно-методическом пособии «Учебно-познавательные задачи как способ приобщения учащихся к творческой деятельности» выделяет 5 типов учебно-познавательных задач, представленных на рисунке 6 [2].

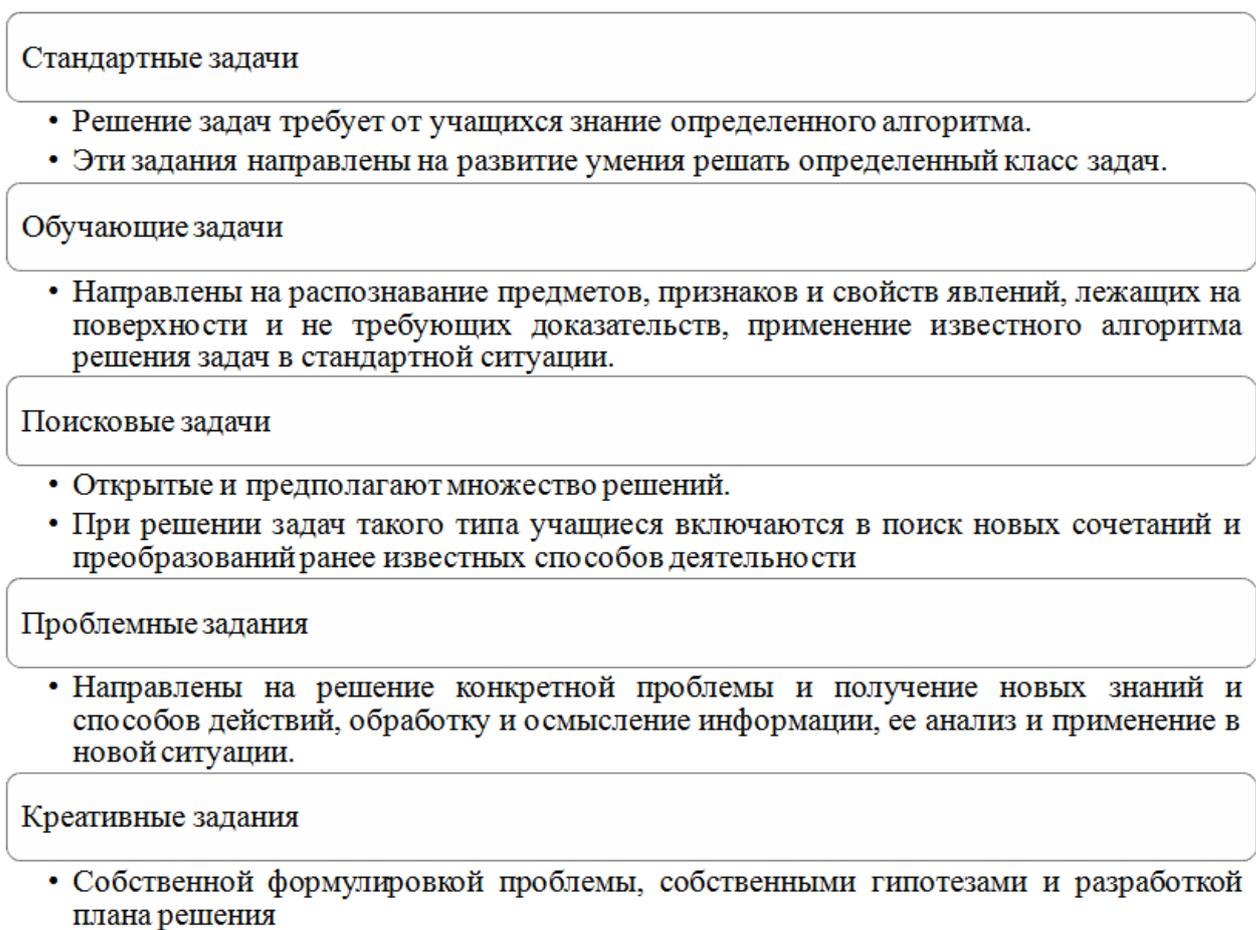


Рисунок 6 – Типы учебно-познавательных задач

При разработке учебных задач/заданий необходимо учитывать психологические компоненты, которые указаны на рисунке 7 [43].



Рисунок 7 – Психологические компоненты при разработке учебных задач/заданий

Практически вся учебно-познавательная деятельность, как правило, представляет собой систему учебных задач. Описание состава учебной задачи подробно изложен в работе Л.М. Фридмана, и состоит из частей, представленных на рисунке 8 [47].

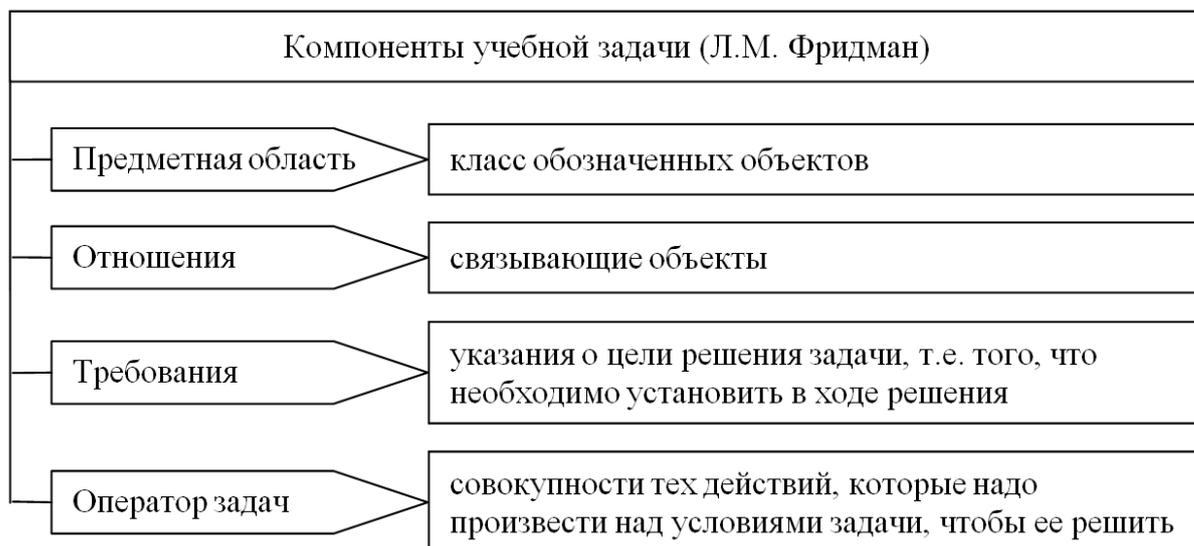


Рисунок 8 – Компоненты учебной задачи

Решение учебной задачи – это сложный процесс, состоящий из 7 этапов. Алгоритм учебных действий представлен на рисунке 9 [29].

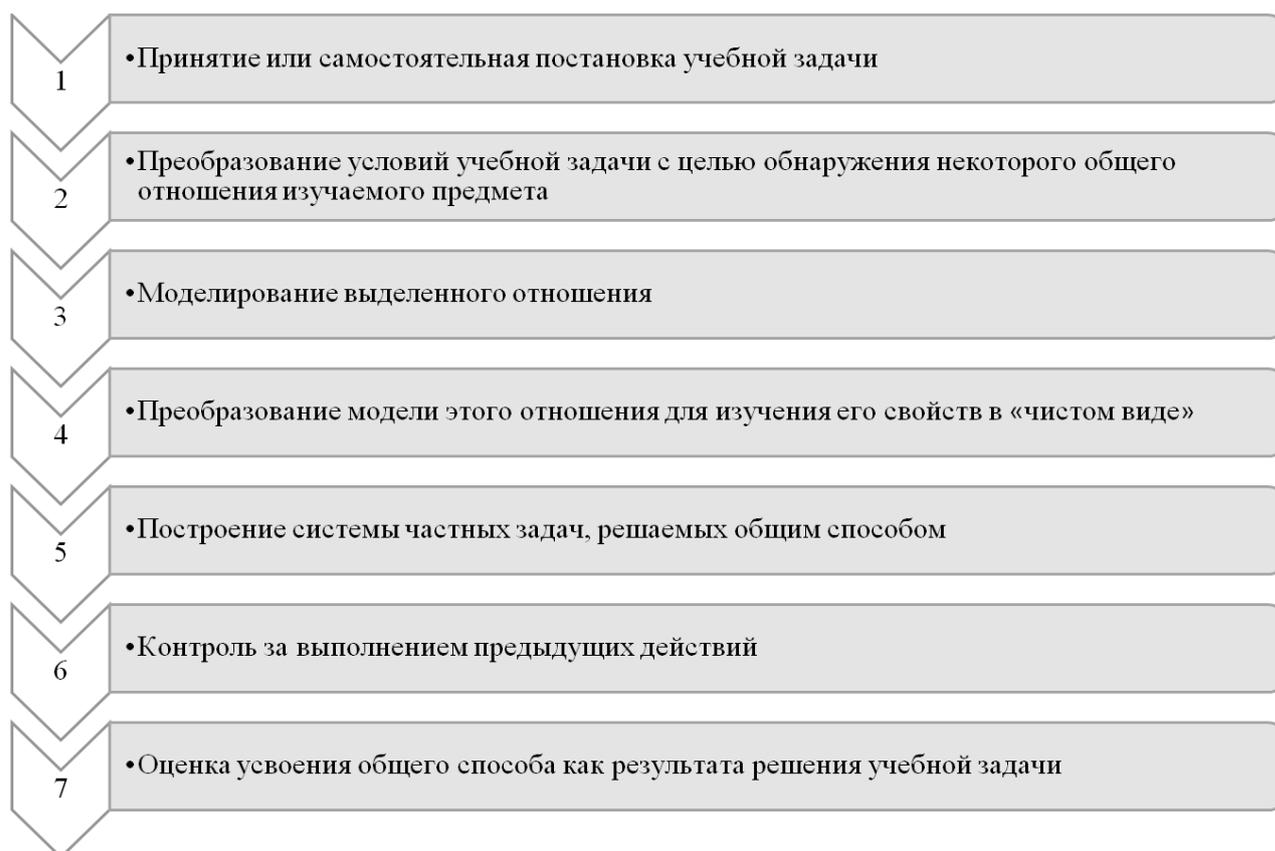


Рисунок 9 – Этапы решения учебной задачи

Алгоритм учебных действий позволит решить учебную задачу, производя своими действиями изменения в объектах или представлениях о них. Учебная задача будет считаться решенной только в том случае, когда при выполнении всех этапов произойдет изменение в объекте.

Таким образом, понятие «учебно-познавательная деятельность» является пересечением содержаний понятий «учебная деятельность» и «познавательная деятельность». Она характеризуется как специально организуемое самим обучаемым или извне познание с целью овладения богатствами культуры, накопленной человечеством. Структура учебно-познавательной деятельности включает предмет, цель, мотивы, ценности и установки, средства, учебные действия, операции и продукт (результаты). Особое место в данной структуре принадлежит решению учебных задач. У учебно-познавательной деятельности выделяются 3 стадии: усвоение теоретического познания, выработка умений и навыков, закрепление полученных знаний.

1.2 Возможности и функции социальных сетей в организации учебно-познавательной деятельности

В современном мире наблюдается бурный рост информационных и инновационных технологий. Сегодня сложно представить свою жизнь без них. Информационные технологии охватили все сферы общества, сфера образования не является исключением. Их превращение в источник образовательного процесса является главной целью образования.

Интерес людей к ресурсам глобальной сети с каждым годом только возрастает. Среди учащихся в общеобразовательных школах наиболее востребованы социальные сети. Практически у каждого есть аккаунт в одной или нескольких социальных сетях.

Сам термин «социальная сеть» в 1954 ввел Джеймс Барнс еще до появления Интернета. Считалось, что это группа людей, между которыми есть взаимоотношения. Понятие набирает популярность с появлением Интернета [53].

Характеризуя социальную сеть как интернет-сервис, можно привести в качестве примера несколько определений различных авторов. Так, О.Ю. Пескова дает следующее определение: «Социальная сеть – это интерактивный многопользовательский веб-сайт, контент которого наполняется самими участниками сети. Сайт представляет собой автоматизированную социальную среду, позволяющую общаться группе пользователей, объединенных общим интересом» [28].

Сайганова Е.В., Лепнева А.М. в статье «Использование социальных сетей в образовательном процессе» под социальной сетью подразумевают «платформу, онлайн-сервис или вебсайт, предназначенную для построения, отражения и организации социальных взаимоотношений, визуализацией которой являются социальные графы» [34].

Сложность и многоаспектность термина «социальная сеть» в контексте работы дает возможность классифицировать их по классификационному признаку.

На рисунке 10 представлена классификация социальных сетей по назначению, разработанная К.А. Демичевой в статье «Понятие и классификация социальных сетей в контексте взаимодействия в сети Интернет» [13].

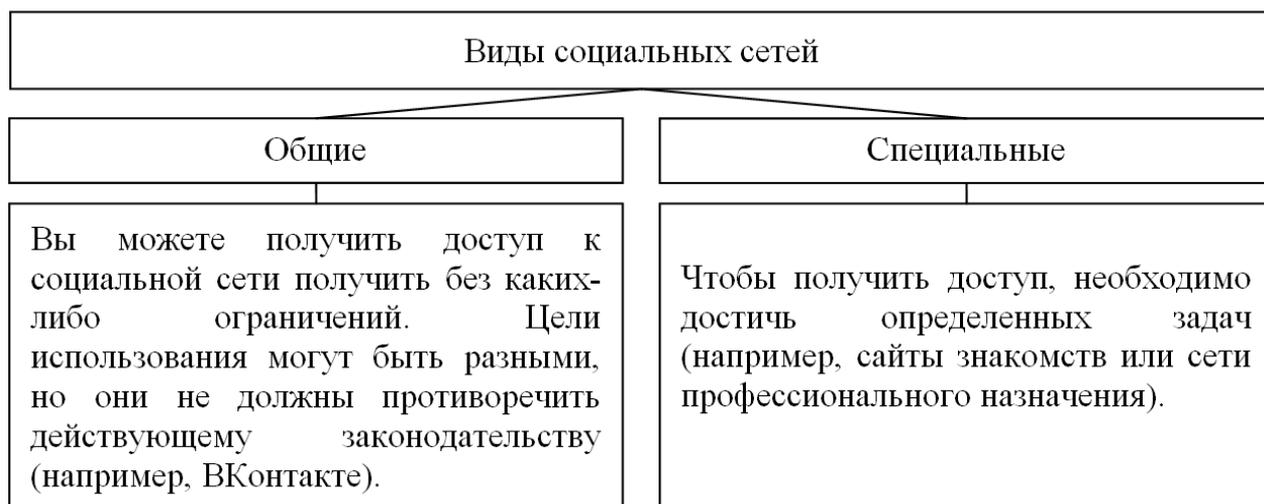


Рисунок 10 – Виды социальных сетей по назначению

Демичева К.А. разделяет социальные сети по географическому признаку:

1. Распространенные среди пользователей по всему миру (например, Facebook).
2. Популярные в конкретном регионе мира (например, ВКонтакте).
3. Популярные в определенной стране или среди пользователей одной национальности (например, Hayland.am) [13].

Наиболее распространенной классификацией социальных сетей является классификация по типам предоставляемых услуг. Выделяют следующие виды:

1. Для личного общения (например, ВКонтакте);
2. Для делового общения (например, LinkedIn);
3. Для авторских записей, блоггинга (например, Twitter) [42].

По мнению А.С. Дужниковой, у социальной сети можно выделить следующие черты:

1. Возможность создавать личные профили, содержащие основную информацию о пользователе (имя и фамилию, круг интересов и т. д).
2. Взаимодействие пользователей (просмотр профилей, отправка личных сообщений и комментариев и т. д).
3. Возможность достичь цели посещения социальной сети (поиск знакомых, ведение блога и т. д).
4. Иметь возможность обмениваться своими ресурсами (информацией, различными файлами и т. д).
5. Возможность удовлетворения потребности за счет накопления ресурсов. Например, потребность в общении за счет увеличения количества знакомств в социальных сетях [14].

На рисунке 11 выделяются следующие достоинства социальных сетей [15].

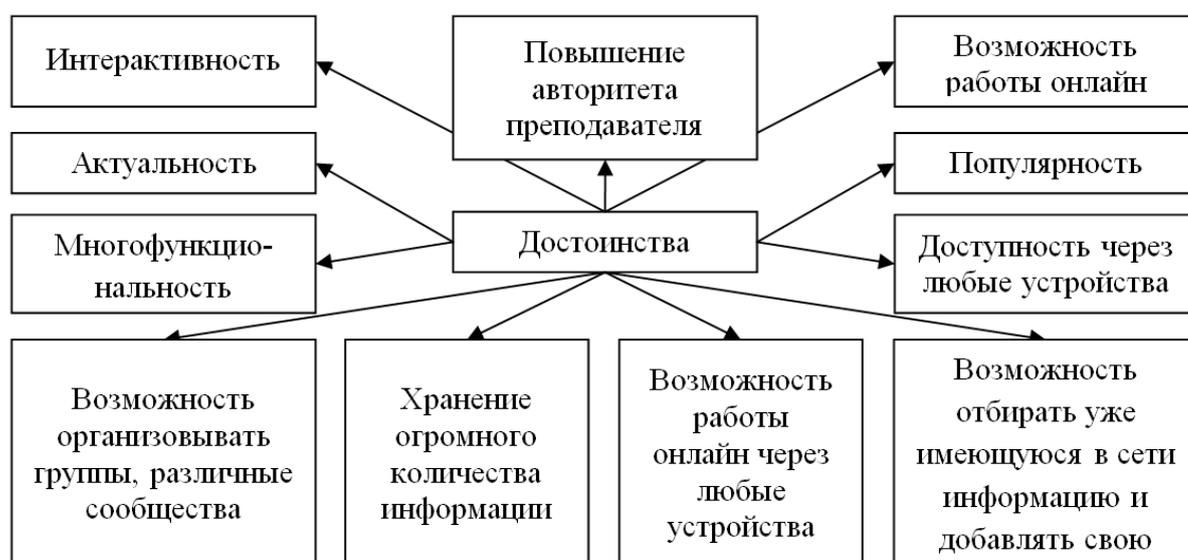


Рисунок 11 – Достоинства социальных сетей

В статье «Социальная сеть как педагогическое пространство» Г.Ю. Демина отмечает преимущества социальных сетей:

1. Знакомая среда для учащихся;
2. Учащиеся действуют под своим именем и фамилией;
3. Возможность создания онлайн учебного контента всеми участниками;
4. Возможность совместной деятельности;
5. Наличие чата;

6. Активность отслеживается через ленту новостей [12].

При планировании включения социальных сетей в онлайн-обучение необходимо знать их основные преимущества и недостатки.

Преимущества использования социальных сетей в онлайн-обучение:

1. Улучшают совместную работу

Социальные сети позволяют неограниченно сотрудничать и общаться, даже если учащиеся и учитель находятся в разных уголках мира. В них можно вместе работать над общими проектами, делаясь ссылками и информацией в личных сообщениях. Видеоконференции позволят проводить встречи в режиме реального времени.

2. Круглосуточный доступ и поддержка

Социальные сети позволяют учащимся изучать темы и решать учебные задачи в любое удобное для них время. Они также обеспечивают обратную связь и поддержку со стороны учителей.

3. Облегчают обратную связь

Кроме рекомендаций и ценных советов, ученики имеют возможность давать и получать отзывы. Они могут публиковать свои идеи и даже представлять на рассмотрение исследовательские работы.

4. Повышают мотивацию и вовлеченность учеников

Онлайн-поддержка, советы и обратная связь помогают поддерживать мотивацию и вовлеченность учащихся. В результате учащиеся более активно участвуют в учебном процессе [16].

К недостаткам использования социальных сетей в онлайн-обучении относятся:

1. Социальные сети отвлекают

Учащиеся могут начать изучать важные темы, но в конечном итоге общаться со своими друзьями. Прежде чем они поймут, что они все еще не начали учиться, пройдет много времени.

2. Учебные сообщества требуют времени и ресурсов

Создание и ведение группы в социальной сети занимает много времени.

3. Большое количество информации может способствовать перегрузке учеников

Сильная и слабая стороны социальных сетей заключаются в облегчении обмена знаниями. Ученики изучают большой объем информации, что может привести к перегрузке. Необходимо сфокусировать учеников на конкретной теме, чтобы они могли сконцентрироваться на обучении [16].

При правильном использовании социальные сети могут стать мощным учебным ресурсом.

Digital 2022 Global Overview провел исследование 15 февраля 2022, посвященное российской аудитории. В этот период численность интернет-пользователей составило 129,8 миллионов от общей численности населения России (145,9 млн). Следовательно, 89,0% от общей численности населения пользуются интернетом, что больше прошлого года на 4,7%.

Среди пользователей интернет-пространства 106 миллионов человек пользуются социальными сетями, что составляет 72,7% от общей численности населения, что на 7,1% больше, чем в прошлом году.

Внимание пользователей интернета к социальным сетям распределилось следующим образом: WhatsApp – 80,9%, ВКонтакте – 76,4%, Instagram – 63,7%, Telegram – 50,8%, TikTok – 46,6% [34] (рисунок 12).

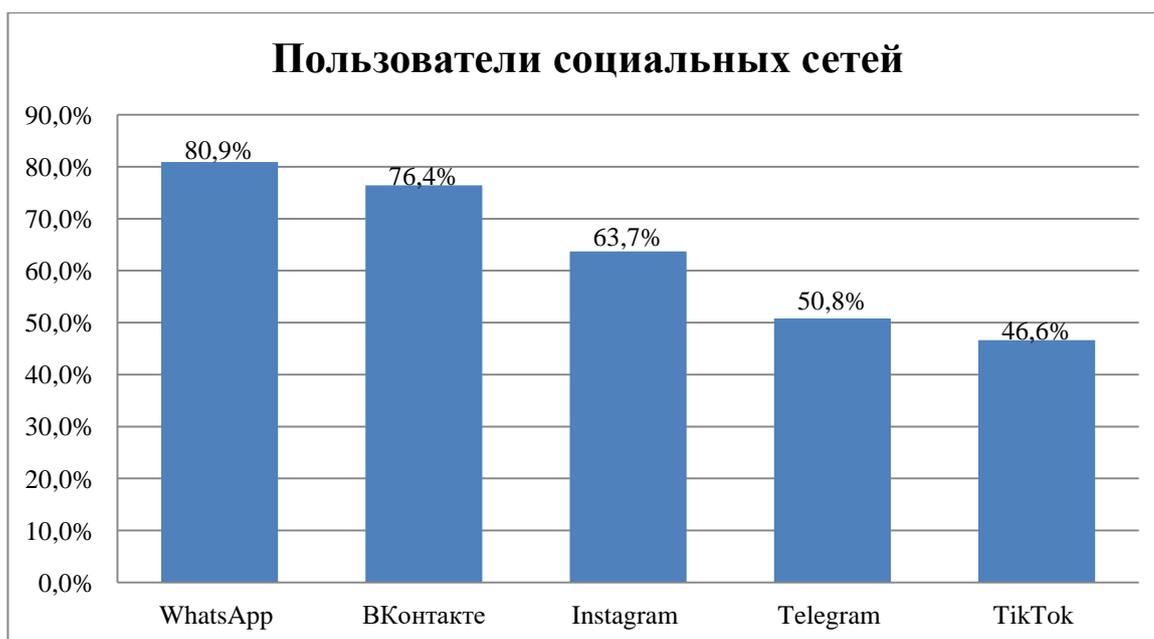


Рисунок 12 – Пользователи социальных сетей

Чрезмерное использование социальных сетей приводит к зависимости. Подростковый возраст считается наиболее опасный, так как подростки начинают уходить от реального мира в виртуальный. Нехватка внимания от родителей, неуверенность и недостаток общения подталкивает их на это [39].

Подростки посвящают все свое свободное время играм на компьютере, общению в социальных сетях, просмотру видео, фильмов, сериалов и т.д. Чем взрослее они становятся, тем больше времени он проводит в сети, что в любом случае приведет его к зависимости. Однако учащиеся и их родители в основном используют социальные сети для развлечения, упуская из виду то, что их можно использовать и для самообразования.

В настоящее время социальные сети, состоящие из многочисленных сервисов и инструментов для организации глобального общения между людьми, все больше привлекают работников сферы образования.

Причинами популярности являются:

1. Отсутствие временных и территориальных ограничений;
2. Финансовая экономия;
3. Способность управлять и контролировать информацию [1].

Социальные сети стали частью жизни каждого обучающегося, но, к сожалению, правильно пользоваться интернетом не умеет большая часть интернет-пользователей. Любая социальная сеть позволяет людям получать полезную информацию и новые знания.

Принцип работы всех социальных сетей, в целом, схож во многом. Есть профиль, новостная лента, существует возможность создавать опросы и голосования, обмениваться сообщениями и различными файлами. Но у каждой есть свои особенности, именно это определяет выбор пользователей, какой социальной сетью они будут пользоваться.

Рассмотрим сети, которые наиболее популярны среди русского населения:

WhatsApp – американская платформа, принадлежащая Facebook. Изначально он был альтернативой SMS сообщений. На данный момент

поддерживает аудиозвонок, видеозвонок, отправку и прием текстовых и голосовых сообщений, фото, видео, документов, данных о местоположении и публикации stories [27].

ВКонтакте является крупнейшей социальной сетью в России, миссия которой заключается в соединении людей, создавая простые и удобные инструменты для всесторонней коммуникации ее пользователей [25]. Там можно встретить человека любого возраста, но самый большой процент занимает категория «до 25 лет» [23].

Instagram – американская полноценная социальная сеть, где можно делиться разнообразными материалами, общаться с людьми. Основным контентом сети являются фотографии, поэтому ее часто называют фотосетью [30].

В своей статье «Что такое контент? Создавайте ценный и полезный контент» В. Челпаченко писал, что «контент – это любой вид информации (текст, аудио, видео, изображение)» [49].

Telegram – мессенджер для мгновенного обмена текстовыми, голосовыми и видеосообщениями. К ним можно прикреплять стикеры, медиафайлы и другие документы, также можно создавать публичные группы-каналы, организовывать групповые чаты, совершать голосовые и видеозвонки [5].

TikTok – социальная сеть для создания и публикаций коротких видеороликов (от 15 секунд до минуты). Для их размещения, добавления в друзья и подписки на других пользователей необходимо зарегистрироваться и создать аккаунт, но для просмотра популярных видео регистрация не нужна [30].

Королева Д.О. в статье «Использование социальных сетей в образовании и социализации подростка» выделила 4 формы использования социальной сети [21]:

1. Площадка для взаимодействия: общение и коммуникации. Здесь подразумевается свобода и инициатива ученика в обращении к учителю. Выделяют 4 вида взаимоотношений:

- учитель – ученик (возможность задать вопрос);
- ученик – ученик (общение или обсуждение);
- ученик – ученик (проектная деятельность);
- ученик – сообщество (выполнение действия без конкретного адресата).

2. Пространство управления обучением: публикация заданий, проверка выполненных работ, мониторинг (опросы, тесты).

3. Место хранения информации: учитель публикует дополнительный материал, презентации прошедших уроков; ученик размещает ответы на задания.

4. «Доска объявлений»: размещение информации о мероприятиях в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Типы контента в социальной сети по назначению разделяют на развлекательный, информационный, коммерческий, обучающий, новостной и интерактивный (рисунок 13) [52].



Рисунок 13 – Типы контента в ВКонтакте

Рассмотрим положительные стороны использования социальной сети в образовательных целях [41]:

1. Комфортная и знакомая среда для обучающихся.

Обучающимся нет необходимости изучать социальную сеть ВКонтакте, так как они знают и полностью понимают ее внешний вид (интерфейс), способы связи, организацию и содержание контента.

2. Широкое разнообразие возможностей и форм взаимодействия: форумы, опросы, вопросы, тесты, комментарии, личные сообщения, поиск по хэштегу и другие инструменты.

3. Уникальная идентификация пользователей.

Большинство обучающихся регистрируются в социальных сетях под своим именем и фамилией, реже используют вымышленные псевдонимы.

4. Возможна организация непрерывного обучения.

Предоставление возможности постоянного онлайн-взаимодействия обучающихся и учителей в удобное для них время обеспечивает непрерывность образовательного процесса и появляется возможность организовать работу с каждым учеником индивидуально и более детально.

5. Широкие демонстрационные возможности, которые позволяют проводить различные мероприятия в любом месте.

ВКонтакте предоставляет возможность преодолеть технические трудности оснащения необходимым оборудованием. Для работы можно использовать мобильный телефон с выходом в интернет.

На рисунке 14 представлены основные принципы социальной сети, выделенные О.А. Климовым [20].



Рисунок 14 – Принципы социальных сетей

Исходя из принципов социальной сети, можно сделать вывод, что возможностей у них очень много. Правильное их использование поможет учителю в достижении педагогических целей.

Социальная сеть ВКонтакте обладает возможностями, представленными на рисунке 15.

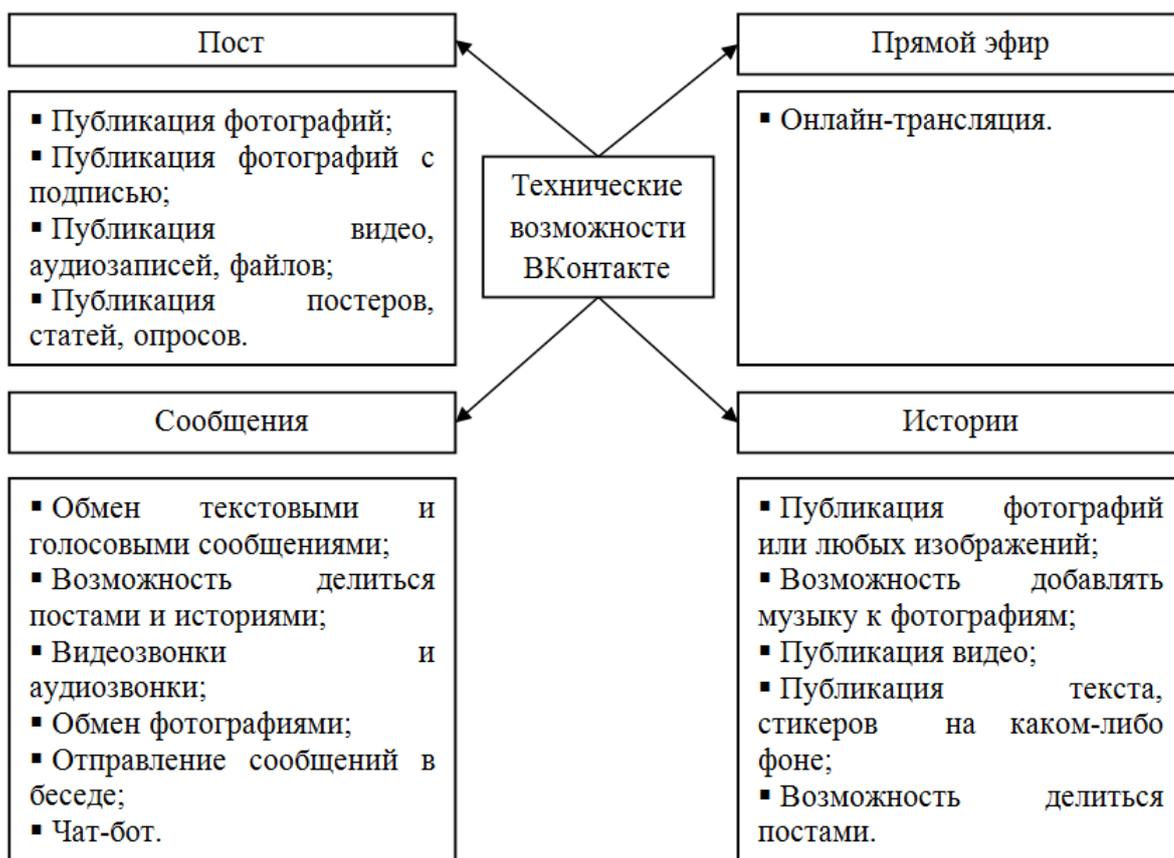


Рисунок 15 – Возможности ВКонтакте

Несмотря на широкие возможности социальной сети ВКонтакте для решения образовательных задач, могут возникнуть следующие проблемы:

1. Блокировка социальных сетей;
2. Необходимость постоянно следить за содержанием и комментариями;
3. Низкая активность большинства обучающихся, работающих на этой платформе.

Исходя из возможностей ВКонтакте, на рисунке 16 выделены основные функции сообщества.

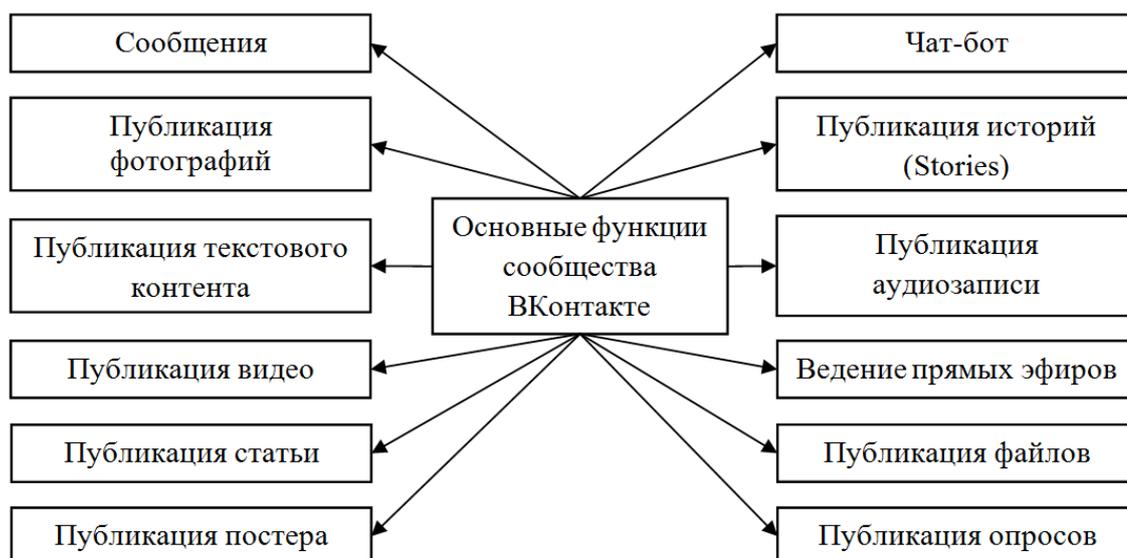


Рисунок 16 – Основные функции ВКонтакте

В своей статье О.Е. Кадеева, В.Н. Сырицина [17, с. 45] понимают под чат-ботом «программное приложение, виртуальный робот-собеседник, предназначенный для интерактивного общения с одним или несколькими пользователями с использованием текста или преобразования текста в речь вместо обеспечения прямого контакта с живым агентом-человеком».

Целью чат-бота является ведение беседы, общение с пользователями максимально приближенно к тому, как происходит обычное человеческое общение, включая поиск информации, обработку и адаптацию к потребностям пользователей, ответы на электронные письма, бронирование столика в ресторане и т.д. [17, с. 45].

Сегодня они присутствуют в нашей жизни в виде справочных инструментов, автоответчиков, помощников электронной коммерции, поддержки учебного процесса, банковских и развлекательных услуг.

Таким образом, функционал социальной сети ВКонтакте разнообразен, эту сеть используют пользователи разного возраста и образа жизни. Большое количество функций позволяет учащимся получать новую полезную информацию, улучшать и оценивать свои результаты. По этой причине было принято решение использовать ее на уроках информатики в основной школе при организации учебно-познавательной деятельности.

1.3 Формы и методы организации учебно-познавательной деятельности посредством социальной сети

В настоящее время в аспекте реализации Федерального государственного образовательного стандарта школьного образования главным стратегическим направлением является личностно-ориентированное образование. В этом направлении личность ученика находится в центре педагогического внимания, где ведущую роль играет учебно-познавательная деятельность [51].

Основным направлением личностно-ориентированного подхода является организация учебно-познавательной деятельности обучающихся, с учетом их индивидуальных особенностей интеллектуального развития, с акцентом на уважение достоинства личности учащегося [24].

Современный учитель должен постоянно идти в ногу со временем, он должен применять разнообразные методы и приёмы для активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, развития у учащихся их практических навыков.

Методы активизации учебно-познавательной деятельности многочисленны, имеют множество характеристик и могут быть классифицированы по нескольким основаниям. Они представлены на рисунке 17.

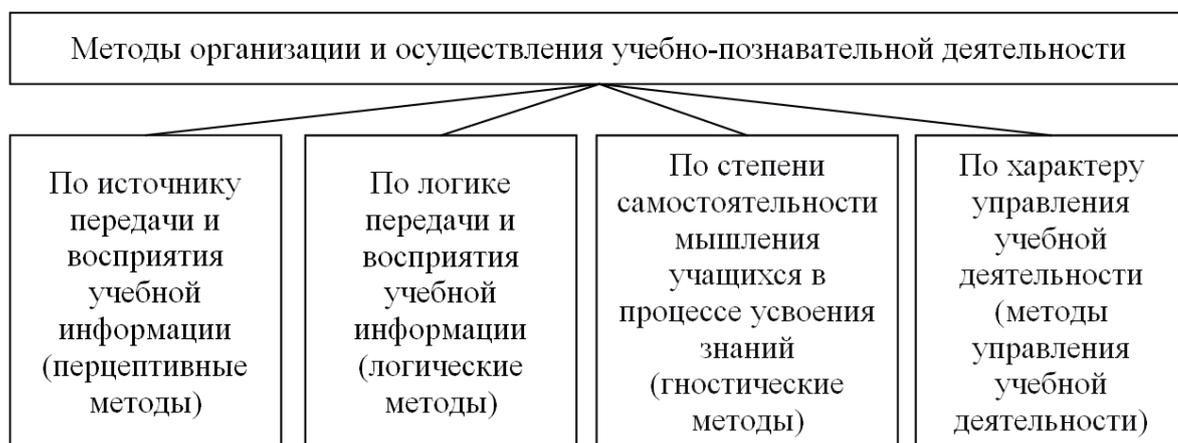


Рисунок 17 – Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности

Старейшая устоявшаяся классификация методов обучения возникла на основе приемов и способов чувственного восприятия учебной информации. В таблице 4 представлены методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности, которые выделены Е.И. Перовский, Д.О. Лордкипанидзе в зависимости от источника передачи и восприятия учебной информации [18].

Таблица 4 – Общая характеристика перцептивных методов организации и осуществления учебно-познавательной деятельности

Методы обучения		Краткая характеристика метода
Словесные	Рассказ	Используется для систематического, логически последовательного, относительно длительного изложения учителем учебного материала
	Объяснение	Способ изложения учебного материала, при котором используются рассуждения, вопросы к учащимся, их ответы
	Лекция	Последовательное изложение содержания какого-либо вопроса программы с включением, как фактического материала, так и выводов и обобщений
	Беседа	Учитель путем постановки перед учащимися вопросов и совместных с ними логических рассуждений подводит учащихся к определенным выводам, составляющим сущность учебного материала
Наглядные	Демонстрация наглядных пособий	Метод, при помощи которого у учащихся формируются точные или наглядные представления об изучаемом предмете, явлении или событии
	Демонстрация видеоматериалов	Позволяет наглядно продемонстрировать учащимся изучаемую тему
	Наблюдение	Организация планомерного, целенаправленного восприятия окружающей действительности с целью подготовки учащихся к обобщениям или выводам
	Экскурсия	Является одним из видов организованных наблюдений учащихся, входе которых они могут непосредственно в реальных условиях увидеть, то, что они изучают
Практические	Упражнения	Многократное и целенаправленное выполнение учащимися определенных действий в целях закрепления и совершенствования знаний, способов деятельности, формирования умений их применять при решении различных учебных задач
	Практические работы	Применяются для закрепления и совершенствования знаний, формирования определенных умений и навыков
	Деловые игры	Метод, при помощи которого проверяется освоенность теоретического материала

В таблице 5 представлены методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности по логике передачи и восприятия учебной информации [19].

Таблица 5 – Общая характеристика логических методов организации и осуществления учебно-познавательной деятельности

Методы обучения	Краткая характеристика метода	Пример
Индуктивные	Переход в процессе познания от частного знания к общему	Учитель констатирует факты, демонстрирует наглядные пособия, организует выполнение упражнений, постепенно подводя учащихся к обобщениям
Дедуктивные	Переход в процессе познания от общего знания о некотором классе предметов и явлений к знанию частному и единичному.	Учитель сообщает общее положение, а затем начинает выводить частные случаи

Скаткин М.Н. и Лернер И.Я. разделили методы обучения в зависимости от их включенности в продуктивную, творческую деятельность. В таблице 6 описаны методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности по критерию степени самостоятельности мышления учащихся в процессе усвоения знаний [18].

Таблица 6 – Общая характеристика гностических методов организации и осуществления учебно-познавательной деятельности

Методы обучения	Краткая характеристика метода	Пример
Объяснительно-иллюстративный (информационно-рецептивный) метод	Учитель сообщает учащимся готовую информацию разными средствами, а они ее воспринимают, осознают и фиксируют в памяти	Объяснение, иллюстрация
Репродуктивный метод	Используется для приобретения учащимся умений и навыков. Ученик воспроизводит учебные действия по алгоритму	Упражнения, практическая работа
Проблемное изложение изучаемого материала	Учитель ставит перед учащимися проблему и сам показывает путь ее решения, вскрывая возникающие противоречия, учащиеся следят за логикой решения проблемы, знакомятся со способом научного мышления	Проблемная лекция
Частично-поисковый (эвристический) метод	Учитель расчленяет проблемную задачу на подпроблемы, а учащиеся осуществляют отдельные шаги поиска ее решения, при этом целостное решение проблемы отсутствует	Эвристическая беседа
Исследовательский метод	Учащимся предъявляется познавательная задача, которую они решают самостоятельно, подбирая	Эксперимент, сочинение

Окончание таблицы 6

Методы обучения	Краткая характеристика метода	Пример
	необходимые для этого приемы. Метод обеспечивает развитие у учащихся способностей творческого применения знаний	

В таблице 7 методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности по характеру управления обучением делятся на 2 группы [19].

Таблица 7 – Общая характеристика методов управления учебной деятельностью

Методы обучения	Краткая характеристика метода	Пример, используемого метода
Метод учебной работы под руководством учителя	Действия учеников активно управляются учителем	Словесные, наглядные, практические
Метод самостоятельной работы учеников	Ученики действуют по собственной инициативе без инструктажа учителя	Работа с книгой, письменная работа, лабораторная работа, выполнение трудовых заданий

Успех обучения зависит не только от методов обучения, но и от форм организации учебно-познавательной деятельности учащихся на уроке, тем более что их реализация происходит именно в той или иной форме деятельности.

Алексеева Е.Е. в своей статье «Формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся» [3] выделила следующие формы организации учебно-познавательной деятельности: фронтальная, коллективная, групповая, парная и индивидуальная. Рассмотрим в таблице 8 характеристику форм организации учебно-познавательной деятельности их преимущества и недостатки.

Таблица 8 – Формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся

Форма работы	Характеристика УПД	Преимущества формы организации УПД	Недостатки формы организации УПД
Фронтальная	Все учащиеся класса одновременно работают с учителем. Изучение нового	1. Создание условий для активного взаимодействия между педагогом и	1. Учащиеся недостаточно проявляют индивидуальные

Продолжение таблицы 8

Форма работы	Характеристика УПД	Преимущества формы организации УПД	Недостатки формы организации УПД
	материала; одновременное выполнение заданий, под руководством учителя; участие в опросе.	учащимися, а также между коллективом учащихся. 2. Учитель предоставляет большой объем теоретического материала; 3. Ориентация на присвоение знаний учащимися; 4. Воспитание чувства коллективизма	способности; 2. Отсутствие обратной связи; 3. Ориентация на среднего ученика; 4. Возможность «выключения» учащихся из работы из-за отставания или от скуки
Коллективная	Объединение учащихся в пары сменного состава или работа на конференции, круглом столе Решение учебно-познавательных задач в динамических парах; участие в конференциях.	Организация деятельности на основе сотрудничества и коллективной деятельности (ученик – учитель, ученик – ученик).	1. Требуется дополнительный контроль со стороны учителя, дополнительные консультации. 2. Могут возникнуть ситуации, когда у групп разные тем работы.
Групповая	Объединение и взаимодействие 3 – 6 учащихся в группу. Звеньевая. Учащиеся объединены в группы (звенья) с постоянным составом Бригадная. Обучающиеся делятся на временные группы (бригады) для решения задач Кооперированно-групповая. Учащиеся с разным уровнем сформированности УУД объединяются в группу. Группы выполняют часть одной большой учебно-познавательной задачи	1. Повышение мотивации к обучению и результативности актуализации и усвоения теоретических знаний. 2. Развиваются умения самостоятельной работы и личного чувства ответственности за выполненную работу всей группы. 3. Снижается уровень тревожности у менее успешных учащихся.	1. Требуются тщательная предварительная подготовка учителем: отбор и разработка заданий, средств помощи для групп. 2. Менее успешные учащиеся могут пользоваться результатами выполнения заданий более успешными;

Окончание таблицы 8

Форма работы	Характеристика УПД	Преимущества формы организации УПД	Недостатки формы организации УПД
	Дифференцированно-групповая. В группу объединяются учащиеся с одинаковым уровнем сформированности УУД. Группа выполняет задания разного уровня сложности		
Парная	Учащиеся объединяются в пары с учетом интереса	Учащийся, усвоивший теоретические знания, передает их другому (взаимообучение)	Требуется сформированность у учащихся умений работать в парах
Индивидуальная	Учащийся работает без непосредственного взаимодействия с одноклассниками	1. Учитываются индивидуальные способности учащегося; 2. Высокие результаты обучения	1. Используются разные УМК в процессе обучения; 2. Организация требует больших расходов времени и усилий учителя; 3. Отбор готовых заданий и разработка для индивидуального обучения

Методы организации учебно-познавательной деятельности посредством социальной сети:

1. Перцептивные методы

- Наглядные. Учитель демонстрирует наглядные пособия: иллюстрации, схемы, таблицы, формулы.

- Практические. Учитель использует занимательные упражнения для закрепления полученных знаний

2. Дедуктивный метод. В самом начале учащимся сообщается общее положение, формула, а затем происходит переход к конкретным задачам.

3. Гностические методы.

- Объяснительно-иллюстративный. Учитель дает готовую информацию по теме, ученики ее воспринимают и запоминают.

- Репродуктивный. Ученики решают задания по известному алгоритму.
- Проблемное изложение изучаемого материала. Учитель в начале урока дает учащимся задачу, решение которой им необходимо найти в процессе урока.

4. Самостоятельная работа и учебная деятельность под руководством учителя.

Формы организации учебно-познавательной деятельности посредством социальной сети:

1. Индивидуальная. Учащиеся самостоятельно изучают теорию по теме, выполняют практические задания, решают тест.

2. Фронтальная. Учащиеся совместно выполняют задания под руководством учителя.

В таблице 9 представлено сочетание методов и форм организации учебно-познавательной деятельности с использованием социальной сети.

Таблица 9 – Сочетание методов и форм при организации учебно-познавательной деятельности с использованием социальной сети

Формы	Методы
Индивидуальная	Перцептивные методы (наглядные, практические); Дедуктивный метод; Гностические методы (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение); Самостоятельная работа и учебная деятельность под руководством учителя.
Фронтальная	Перцептивные методы (практические); Гностические методы (репродуктивные); Учебная деятельность под руководством учителя.

Таким образом, для организации учебно-познавательной деятельности обучающихся с помощью социальной сети ВКонтакте необходимо использовать сочетание нескольких методов и форм организации в целях достижения максимального педагогического результата.

2 Методические особенности организации учебно-познавательной деятельности с использованием социальной сети ВКонтакте на уроках информатики в основной школе (на примере раздела «Представление информации»)

2.1 Анализ тематического планирования раздела «Представление информации» в базовом курсе информатики

Для решения одной из основных задач исследования – разработать сообщество в социальной сети ВКонтакте – необходимо рассмотреть объем учебной информации, который предлагают авторы учебно-методических комплексов (УМК) по информатике.

Изучение раздела «Представление информации» занимает одно из центральных мест в базовом курсе информатики основной школы. Этот раздел является одним из основных системообразующих содержательных линий.

Это одна из традиционных тем курса информатики, которая является смежной с математикой. Раздел «Представление информации» вносит вклад также и в фундаментальное математическое образование школьников.

Раздел «Представление информации» рассматриваются в УМК, включенных в Федеральный перечень учебников по информатике, следующих авторов: Н.Д. Угринович [44], Л.Л. Босова и А.Ю. Босова [9], И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова [35]. В таблице 10 представлена содержательная сторона всех учебных программ перечисленных авторов.

Таблица 10 – Анализ УМК по информатике 8 класса

Автор УМК, Название	Название главы	Содержание главы
Н.Д. Угринович «Информатика»	1. Информация и информационные процессы. 2. Кодирование текстовой и графической информации. 3. Кодирование и	1. Информация и информационные процессы. 1.2. Кодирование информации с помощью знаковых систем 2. Кодирование текстовой и графической информации. 2.1. Кодирование текстовой информации 2.2. Кодирование графической информации 3. Кодирование и обработка звука, цифровых

Окончание таблицы 10

Автор УМК, Название	Название главы	Содержание главы
	обработка звука, цифровых фото и видео 4. Кодирование и обработка числовой информации	фото и видео 3.1. Кодирование и обработка звуковой информации 4.Кодирование числовой информации 4.1. Представление числовой информации с помощью систем счисления 4.1. Арифметические операции в позиционных системах счисления 4.1. Двоичное кодирование чисел в компьютере
Л.Л. Босова, А.Ю. Босова «Информатика»	1. Математические основы информатики	1.1. Системы счисления 1.1.1. Общие сведения о системах счисления 1.1.2. Двоичная система счисления 1.1.3. Восьмеричная система счисления 1.1.4. Шестнадцатеричная система счисления 1.1.5. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q 1.1.6. Двоичная арифметика 1.1.7. «Компьютерные» системы счисления 1.2. Представление чисел в компьютере 1.2.1. Представление целых чисел 1.2.2. Представление вещественных чисел 1.3. Элементы алгебры логики 1.3.1. Высказывание 1.3.2. Логические операции 1.3.3. Построение таблиц истинности для логических 1.3.4. Свойства логических операций 1.3.5. Решение логических задач 1.3.6. Логические элементы
И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова «Информатика»	3. Табличные вычисления на компьютере	13. Основы логики: логические величины и формулы 17. История чисел и систем счисления 18. Перевод чисел и двоичная арифметика 19. Числа в памяти компьютера

В УМК у Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой [9] изучение темы «Системы счисления» предлагается начать с небольшой исторической справки о системах счисления древности, затем осуществляется переход к объяснению нового материала на основе позиционной системы счисления. В учебнике подробно разобраны десятичная, двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, которые чаще всего используются при решении задач. Приведен

алгоритм перехода от десятичной системы счисления в систему с основанием q и двоичная арифметика.

В начале изучения темы «Представление чисел в компьютере» предоставляется информационная справка о представлении целых чисел в компьютере, затем приведен алгоритм образования прямого, обратного и дополнительного кода. Приведена формула записи любого вещественного числа в экспозиционной форме.

Изучение темы «Элементы алгебры логики» предлагается начать с информационной справки о том, что такое высказывание и какие предложения являются высказываниями. Подробно рассмотрены логические операции инверсия, конъюнкция и дизъюнкция. Приведен алгоритм построения таблиц истинности для логических выражений, порядок выполнения логических операций и представлены свойства логических операции.

В учебнике Н.Д. Угриновича [44] по теме «Кодирование информации с помощью знаковых систем» рассматриваются естественные и формальные языки, кодирование и перекодирование информации из одной знаковой системы в другую.

В главе «Кодирование текстовой и графической информации» представлено двоичное кодирование текстовой информации в компьютере, различные кодировки знаков. Приведена формула нахождения глубины цвета. Рассматривается растровая графика, палитры цветов RGB, SMYK и HSB.

В теме «Кодирование и обработка звуковой информации» рассматривается временная дискретизация звука, ее частота и глубина кодирования, качество оцифрованного звука.

В главе «Кодирование и обработка числовой информации» так же повествование начинается с небольшой исторической информации о древних системах счисления. Подробно разобраны десятичная, двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления и арифметические операции в позиционных системах счисления.

В учебнике И.Г. Семакина, Л.А. Залоговой, С.В. Русакова, Л.В. Шестаковой [35] тема «Основы логики: логические величины и формулы» начинается с информационной справки о том, что такое высказывание. В нем разобраны логические операции: отрицание (инверсия), логическое умножение (конъюнкция), логическое сложение (дизъюнкция). Рассмотрена таблица истинности, порядок выполнения логических операций. Изучение темы «Системы счисления» так же начинается с небольшой исторической справки о древних системах счисления. В учебнике разобраны десятичная, двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Представлен алгоритм перевода дробного десятичного числа в любую другую и арифметика двоичных чисел.

Тема «Числа в памяти компьютера» начинается с представления целых чисел в компьютере. Представлен алгоритм получения прямого, обратного и дополнительного кодов для положительных и отрицательных чисел. Приведена формула представления вещественных чисел.

Изучение систем счисления принято начинать с разделения систем на унарные, позиционные и непозиционные системы. Примером унарной системы счисления являются счетные палочки, непозиционной системы счисления – римский алфавит, а позиционной системы счисления – десятичная система счисления. Вводится понятие «алфавит» и «основание» системы счисления. Приводятся примеры позиционной системы счисления и ее алфавит. Изучаются алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую и арифметические действия в позиционных системах счисления: сложение, вычитание, умножение и деление.

Изучение темы «Представление чисел в компьютере» начинается с введения элемента ячейки – бита или разряда. Приводятся максимальные значения для беззнаковых целых чисел. Изучаются алгоритмы образования прямого, обратного и дополнительного кодов и широкий диапазон представления вещественных чисел.

Изучение темы «Элементы алгебры логики» начинается с введения понятия «высказывание», «логические переменные», «алгебра логика». Изучаются логические операции: инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, построение таблиц истинности, свойства логических операций.

В результате изучения темы учащиеся должны знать понятия «системы счисления», «цифры», «алфавит», «основание», «разряд», «алгебра логика», «высказывание», «логические переменные», данные, таблицы истинности, свойства логических операций, понимать различие позиционных и непозиционных систем счисления; уметь переводить числа из одной системы счисления в другую систему и выполнять арифметические операции, переводить числа в прямой, обратный и дополнительный коды, выполнять логические операции: инверсия, конъюнкция, дизъюнкция

Таким образом, на основе анализа представленных учебников пришли к выводу, что наиболее подробно глава «Представление информации» представлена в УМК Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой. На его основе разработаем уроки для активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся в процессе обучения с использованием социальной сети ВКонтакте.

2.2 Разработка урока информатики по разделу «Представление информации» с использованием социальной сети ВКонтакте

Рассмотрев подробно теоретические основы организации учебно-познавательной деятельности в социальной сети ВКонтакте, проанализировав УМК различных авторов, переходим к составлению уроков по разделу «Представление информации» с использованием социальной сети ВКонтакте.

Организацию учебно-познавательной деятельности с помощью социальной сети ВКонтакте представим в виде схемы, изображенной на рисунке 18.

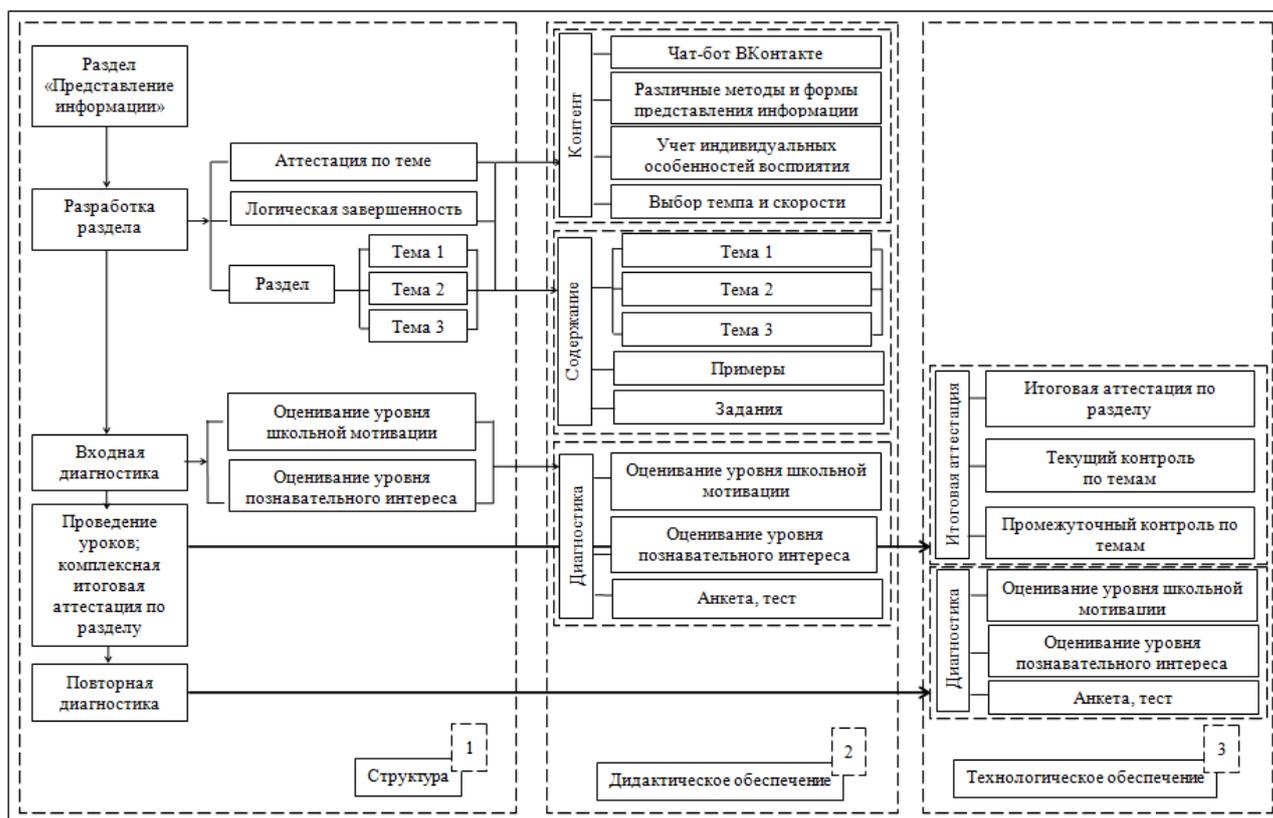


Рисунок 18 – Схема реализации учебно-познавательной деятельности с помощью социальной сети ВКонтакте

Реализация учебно-познавательной деятельности с помощью социальной сети ВКонтакте состоит из 4 этапов:

1. Разработка раздела включает в себя составление контента и содержания: составление уроков и промежуточного контроля по темам, разработка чат-бота.

2. Проведение входной диагностики – констатирующий этап.

3. Проведение уроков и комплексная итоговая аттестация по разделу – формирующий этап.

4. Повторная диагностика – контрольный этап.

1. Разработка раздела.

Разработка на основе возможностей социальной сети ВКонтакте трех уроков по темам: «Системы счисления», «Представление чисел в компьютере» и «Элементы алгебры логики» с использованием различных форм и методов представления информации.

В процессе реализации урока с использованием социальной сети ВКонтакте деятельность учителя и обучающихся будет происходить по следующему сценарию (см. рисунок 19):



Рисунок 19 – Сценарий организации процесса онлайн обучения

Учитель планирует урок (подбирает учебный материал и практические задания для учащихся), результаты обучения (поставленные задачи на урок), возможную цель совместной деятельности и средства, которые могут использоваться.

Ученик готовится к уроку, формулирует цель учебно-познавательной деятельности на уроке, пользуется средствами, которые предложил учитель и анализирует результаты своей деятельности.

Для изучения раздела «Представление информации» был разработан чат-бот на платформе «Robochat!» и встроен в социальную сеть ВКонтакте, содержащий три урока: «Системы счисления», «Представление чисел в компьютере» и «Элементы алгебры логики», также разработаны посты с занимательными задачами. Структура чат-бота представлена на рисунке 20.



Рисунок 20 – Структура чат-бота в социальной сети ВКонтакте

Рассмотрим несколько фрагментов урока по теме «Системы счисления» с использованием социальной сети ВКонтакте.

Тип урока: Комбинированный урок.

Цель: Сформировать и закрепить у учащихся знания об унарных, позиционных и непозиционных системах счисления.

Задачи:

образовательные:

1. Формирование представлений об унарных, позиционных и непозиционных системах счисления.

2. Освоить способы перевода чисел из одной системы счисления в другую.

3. Научиться производить арифметические операции с числами разных системах счисления.

развивающие:

1. Развитие у учащихся мотивации на осуществление учебной деятельности.

2. Развитие интеллектуальных качеств, познавательных способностей и интереса.

3. Развитие у учащихся волевых качеств, самостоятельности, умения стойко преодолевать трудности в обучении.

4. Формирование и развитие умения рассуждать логично, излагать свои мысли четко.

воспитательные:

1. Воспитание информационной культуры у учащихся.

2. Воспитание внимательности, аккуратность.

3. Воспитание дисциплинированности и усидчивости.

Оборудование: Интерактивная доска компьютер с выходом в Internet, проектор, ВКонтакте.

Разработаем фрагменты урока на основе структуры организации учебно-познавательной деятельности, представленной в параграфе 1.1 на рисунке 4.

Фрагмент первого урока в виде технологической карты, представлен в приложении «Фрагменты технологических карт» в таблице А.1.

При запуске темы «Системы счисления» в чат-боте учащимся задается проблемная ситуация (см. рисунок 21). Ответ на данный вопрос они смогут дать только после изучения темы урока.

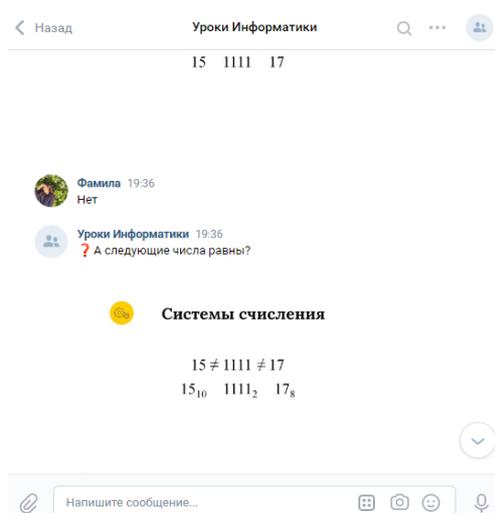


Рисунок 21 – Проблемная ситуация

В таблице 11 рассмотрим проблемную ситуацию на основе структуры учебно-познавательной деятельности.

Таблица 11 – Решение учебной задачи

Этап	Деятельность учащихся	Деятельность учащихся при решении конкретной задачи
I. Ориентировочный этап		
1-2	Решая проблемную ситуацию, учащиеся знакомятся с условием задания, воспринимают и анализируют его. Выделяют данные, которые известны по условию и то, что им необходимо найти.	В представленной задаче дано – 3 числа; вопрос задачи – необходимо определить, равны ли числа.
3	Учащийся должен установить логическую связь между известными знаниями и поставленным вопросом к задаче, и определить каких знаний недостаточно для ее решения	Учащиеся не могут решить задачу, так как они не обладают знаниями перевода чисел из одной системы счисления в другую.
4	Учащиеся прогнозируют процесс решения и результат	Учащимся необходимо изучить новый материал и после этого вернуться к решению данной учебной задачи
	Возвращаются к решению после изучения учебного материала	
4	Обучающиеся выдвигают различные способы решения проблемной ситуации и выбирают один из них	Учащиеся в качестве способа решения могут использоваться перевод чисел в двоичную, восьмеричную или десятичную системы счисления, т.е. привести их к одной системе счисления
5	На этом шаге учащиеся составляют план решения проблемной ситуации	1. Привести числа к одной системе счисления; 2. Определить являются ли числа равными; 3. Записать ответ к задаче
II. Исполнительный этап		
1	Учащиеся приступают к решению задания	Выполняют действия по решению задачи. Приводят числа к одной системе счисления (например, к десятичной системе счисления)
2	Решают задание Получают верный ответ	$1111_2 = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 8 + 4 + 2 + 1 = 15_{10};$ 10 $17_8 = 1 \cdot 8^1 + 7 \cdot 8^0 = 8 + 7 = 15_{10}$ Числа равны
3	Решают задание новым способом	Находят новое решение задания с помощью таблицы, представленной в чат-боте ВКонтакте. Переводят числа в двоичную систему счисления: $15_{10} = 1111_2; 17_8 = 1111_2$ Переводят числа в восьмеричную систему счисления: $1111_2 = 17_8; 15_{10} = 17_8$
4	Проверяют правильность решения задания	Сравнивают ответ с предыдущим решением

Окончание таблицы 11

III. Контрольно-систематизирующий этап		
1	Происходит закрепление (включение) полученной порции учебного материала по теме в систему знаний и представлений учащихся	При решении задачи учащиеся развивают навыки работы с позиционными системами счисления
2	Переходят к решению следующей задачи	

Фрагмент второго урока в виде технологической карты, представлен в приложении «Фрагменты технологических карт» в таблице А.2.

В таблице 12 представлено решение учебной задачи на основе структуры учебно-познавательной деятельности.

Для сохранения в сознании и закрепления на практике изученного материала по теме «Системы счисления» обучающимся предлагается решить комплекс задач [8].

Рассмотрим в таблице 12 решение 10 задачи, представленной на рисунке 22 из комплекса задач.

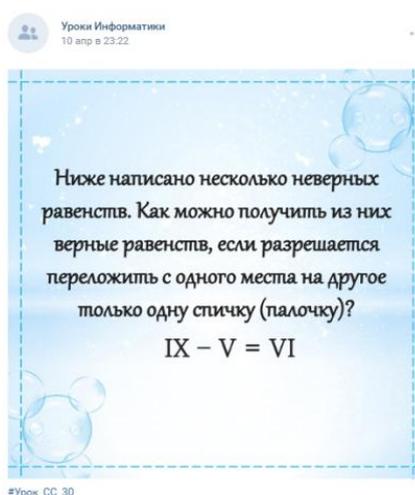


Рисунок 22 – Задача 10

Таблица 12 – Решение учебной задачи

Этап	Деятельность учащихся	Деятельность учащихся при решении конкретной задачи
IV. Ориентировочный этап		
1-2	Решая учебную задачу, учащиеся знакомятся с условием задачи, воспринимают и анализируют его. Выделяют данные, которые известны по условию задачи и то, что им необходимо найти.	В представленной задаче дано – неверное равенство в римской системе счисления; вопрос задачи – необходимо переложить одну спичку для того чтобы равенство стало верным

Окончание таблицы 12

3	Учащийся должен установить логическую связь между известными знаниями и поставленным вопросом к задаче, и определить каких знаний недостаточно для решения задачи	Учащиеся должны вспомнить обозначение чисел в римской системе счисления и правила их записи
4	Учащиеся прогнозируют процесс решения и результат. Выдвигают различные способы решения задачи и выбирают один из них.	Учащиеся в качестве способа решения могут использоваться ручку и бумагу, счетные палочки
5	На этом шаге учащиеся составляют план решения задачи	1. Представить задачу в наглядном виде с помощью палочек. (Запись краткого условия); 2. Переместить одну палочку; 3. Записать ответ к задаче.
V. Исполнительный этап		
1	Учащиеся приступают к решению задания	Выполняют действия по ее решению. Перемещают спичку
2	Находят еще один способ решения по определению верного равенства. Получают верный ответ.	$IX - IV = V$
3	Решают задачу вторым способом	Находят второй способ решения задания. $XI - V = VI$
4	Проверяют правильность решения задания	Проверяют верность выполненного задания
VI. Контрольно-систематизирующий этап		
1	Происходит закрепление (включение) полученной порции учебного материала по теме в систему знаний и представлений учащихся	При решении задачи учащиеся развивают навыки работы с римской системой счисления
2	Переходят к решению следующей задачи	В социальной сети Вконтакте вводят в поиск хэштег для перехода по заданиям

Таким образом, при разработке уроков по разделу «Представление информации» с использованием чат-бота и комплекса задач опирались на УМК Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой. Использование структуры организации учебно-познавательной деятельности для решения учебных задач позволит правильно организовать ход урока, позволяя привлечь учащихся и удержать их внимание на изучении темы урока. Для доступа к чат-боту и комплексу задач не требуется устанавливать определенные программы, достаточно открыть нужную страницу в Интернете.

2.3 Исследование результативности применения социальной сети ВКонтакте для организации учебно-познавательной деятельности по разделу «Представление информации»

База исследования: 24 ученика 8 класса Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №9 города Лесосибирска».

Согласно схеме на рисунке 18 из параграфа 2.2, после теоретического исследования, был организован и проведен 2 этап реализации учебно-познавательной деятельности – Входная диагностика (констатирующий эксперимент).

Этапы исследования:

1. Проведение исследования использования социальных сетей учащимися и учителями (Приложение Б, Приложение В);

2. Подбор необходимой диагностики. Учитывая структуру учебно-познавательной деятельности, было принято решение исследовать уровень школьной мотивации и уровень сформированности учебной деятельности;

3. Проведение первичной диагностики, с целью изучения уровня школьной мотивации и уровня сформированности учебной деятельности;

4. Анализ данных, полученных в результате проведения исследования.

В опросе «Исследование использования социальных сетей» (Приложение Б) приняло участие 24 ученика. Опрос показал, что в социальных сетях зарегистрированы 24 (100%) учащихся. Все учащиеся используют социальную сеть ВКонтакте – 24 (100%), WhatsApp и Instagram – 18 (75%), TikTok – 9 (38%), YouTube – 7 (29%), Telegram – 6 (25%), Twitter – 2 (8%), Одноклассники – 1 (4%) (рисунок 23).



Рисунок 23 – Ответы на вопрос №2

На вопрос «Сколько времени Вы проводите в социальных сетях?» 6 (25%) обучающихся ответили, что проводят в социальных сетях больше 3 часов в день. Просмотру социальных сетей от 1 до 3 часов в день уделяют 5 (21%) обучающихся. Половина всех опрошенных респондентов (50%) отметили, что их сетевой статус всегда «онлайн». Учащихся, которые используют социальные сети менее раза в сутки или не используют их вообще, отсутствуют 0 (0%) (рисунок 24).



Рисунок 24 – Ответы на вопрос №3

В ходе опроса был задан вопрос: «Какую цель Вы преследуете при использовании социальных сетей?». Социальные сети используют для общения

20 (83%) учащихся, прослушивания музыки – 18 (75%), просмотра видеозаписей или игр в приложениях – 7 (25%), все перечисленное или учебных целей использует – 1 (4%) учащихся (рисунок 25).



Рисунок 25 – Ответы на вопрос №4

На вопрос «Используете ли Вы в социальные сети во время уроков?» 11 (46%) учащихся ответили, что делают это постоянно, 9 (38%) – делают это иногда, 4 (17%) – не заходят в социальные сети во время урока (рисунок 26).

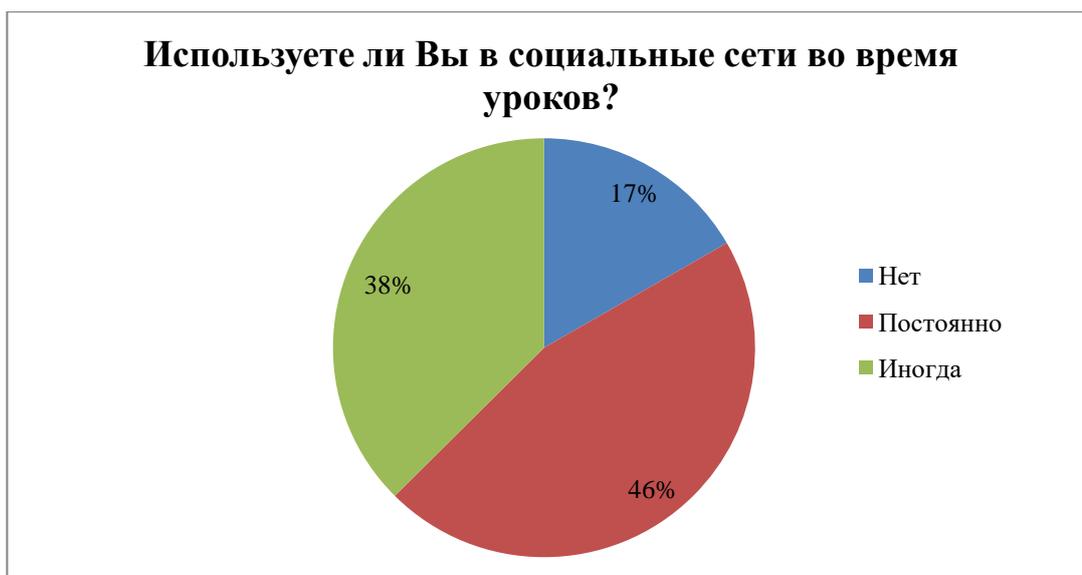


Рисунок 26 – Ответы на вопрос №5

На вопрос «Мешает ли общение в социальных сетях Вашей учебе?» 18 (75%) учащихся ответили, что социальные сети не мешают их учебе, 4 (17%) учащихся ответили, что мешают, 2 (8%) учащимся социальные сети помогают учиться (рисунок 27).



Рисунок 27 – Ответы на вопрос №6

На вопрос «Как Вы считаете, социальные сети помогают в учебе?» 14 (58%) учащихся ответили, что не знают, 8 (33%) – ответили, что нет, 2 (8%) учащимся социальные сети помогают учиться (рисунок 28).



Рисунок 28 – Ответы на вопрос №7

В опросе «Исследование использования социальных сетей» (Приложение В) приняло участие 12 учителей. Опрос показал, что пользователями социальных сетей являются 12 (100%) учителей. Все учителя используют

WhatsApp – 12 (100%), ВКонтакте – 11 (92%), Telegram – 5 (42%), YouTube – 4 (33%), Instagram – 3 (25%), Одноклассник – 1 (8%), не использует никто такие социальные сети, как TikTok и Twitter (0%) (рисунок 29).

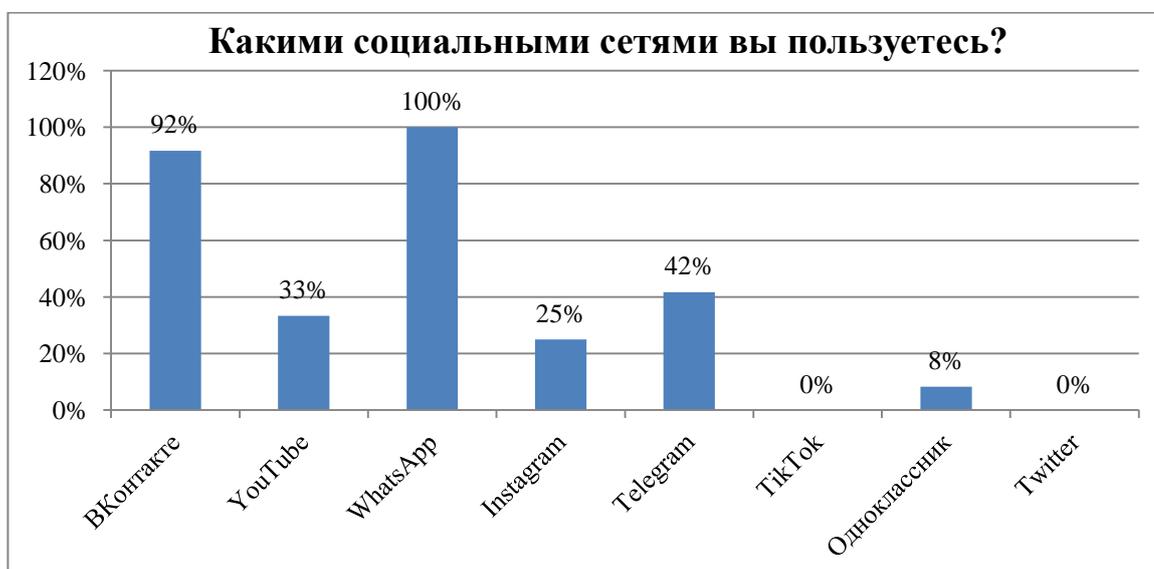


Рисунок 29 – Ответы на вопрос №2

На вопрос «Как Вы считаете, использование социальных сетей помогает учащимся в учебе?» все учителя 12 (100%) ответили, что социальные сети мешают учащимся учиться.

На вопрос «Стали бы вы использовать социальные сети для общения со своими учениками?» нет учителей (0%), которые ответили, что не собираются использовать их для общения, 7 (58%) – уже делают так, 5 (42%) – думают об этом (рисунок 30).

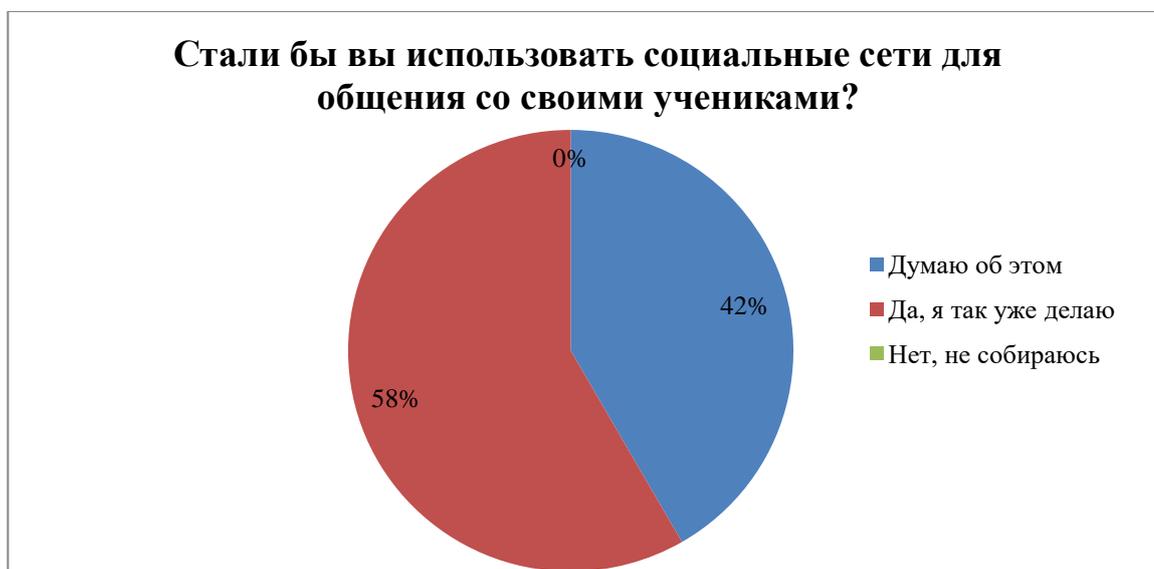


Рисунок 30 – Ответы на вопрос №4

На вопрос «Имеете ли Вы опыт использования социальных сетей в организации учебно-познавательной деятельности?» все учителя (100%) ответили, что не имеют опыта реализации социальных сетей в процессе обучения.

В рамках исследования оценки уровня школьной мотивации использовали анкету Н. Лускановой, оценки уровня сформированности учебной деятельности использовали методику Г.В. Репкиной, Е.В. Заика.

1. Проведение анкеты Н. Лускановой по оценке уровня школьной мотивации (Приложение Г).

Цель: определить уровень школьной мотивации у учащихся.

Форма организации: индивидуальное анкетирование.

Для оценки уровня школьной мотивации Лучканова Н. выделяет 5 уровней, представленных на рисунке 31:

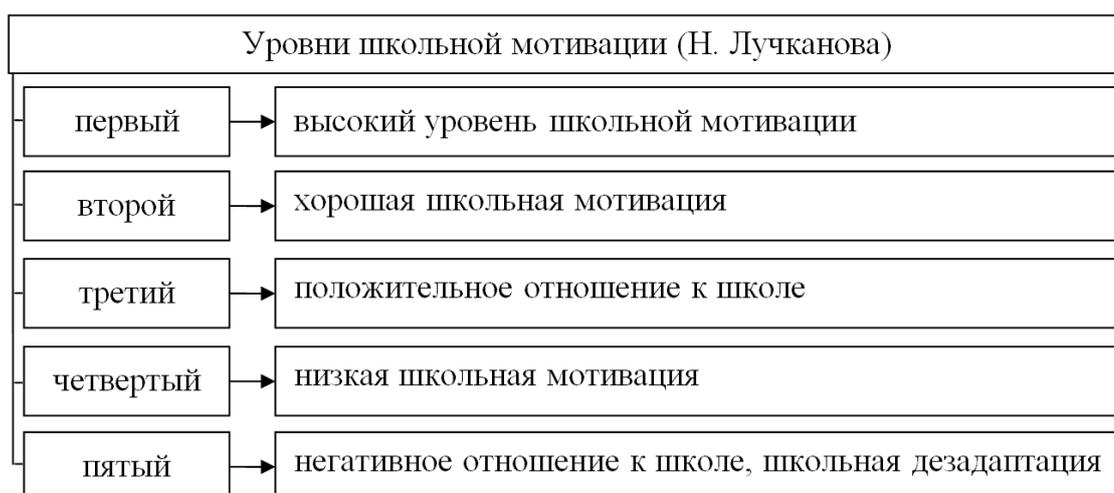


Рисунок 31 – Уровни школьной мотивации (Н. Лучканова)

Анализ результатов первичной диагностики позволил выявить следующие данные, представленные в таблице 13.

Таблица 13 – Диагностика уровня школьной мотивации

Учащийся	Уровень школьной мотивации	Учащийся	Уровень школьной мотивации
Экспериментальная группа		Контрольная группа	
АВ	Второй	КС	Четвертый
АА	Второй	МВ	Третий
АЯ	Четвертый	МД	Второй
АБ	Пятый	ОС	Четвертый

Окончание таблицы 13

АК	Первый	ПП	Третий
ВК	Четвертый	СК	Третий
ДИ	Третий	СИ	Второй
ДА	Второй	ЮМ	Второй
ЕФ	Третий	АД	Четвертый
ИГ	Четвертый	АН	Третий
КП	Четвертый	ЮТ	Первый
КФ	Третий	ТН	Второй

Количественный результат диагностики уровня школьной мотивации представлен на рисунке 32.



Рисунок 32 – Количественный результат уровня школьной мотивации

В таблице 14 представлены результаты анализа анкетирования.

Таблица 14 – Количественный результат уровня школьной мотивации

Уровень	Экспериментальная группа	Контрольная группа
высокий уровень школьной мотивации	1 (8%)	1 (8%)
хорошая школьная мотивация	3 (25%)	4 (33%)
положительное отношение к школе	3 (25%)	4 (33%)
низкая школьная мотивация	4 (33%)	3 (25%)
негативное отношение к школе	1 (8%)	0 (0%)

Таким образом, в экспериментальной преобладает группе четвертый уровень школьной мотивации (33%), а в контрольной второй и третий (33%).

2. Проведение методики по оценке уровня сформированности учебно-познавательной деятельности Г.В. Репкиной, Е.В. Заика (Приложение Д).

Цель: определение уровня сформированности компонентов учебной деятельности.

Форма организации: наблюдение за деятельностью каждого ученика.

В методике Г.В. Репкиной и Е.В. Заика в формировании каждого компонента выделяют 6 уровней: 1 – низкий, 2 – ниже среднего, 3 – средний, 4 – выше среднего, 5 – повышенный, 6 – высокий. Чаще всего выделяют три уровня: низкий, средний и высокий. На основании этого, было принято решение объединить уровни низкий и ниже среднего в низкий, средний и выше среднего в средний, повышенный и высокий в высокий. В таблице 15 представлена характеристика уровней.

Таблица 15 – Характеристика уровней в методике Г.В. Репкиной, Е.В. Заика

№ п/п	Уровень	Характеристика
1	Низкий	Положительная реакция возникает только на новый материал, также на него не наблюдается устойчивой активности. Учащиеся не могут различать учебные задачи, выделяют только промежуточные цели, целенаправленной деятельности не осуществляют. Учебные действия состоят из нескольких этапов, которые включают в себя выполнение отдельных операций. Учащиеся дают отчет своим действиям, но затрудняются их реализовать. Учебные действия систематически не контролируются, они могут исправить ошибки, но не обосновывают своих действий. Потребности в оценке не испытывают, самостоятельно себя не оценивают, ждут внешней оценки.
2	Средний	Чувствуется позитивная реакция на новый материал, активно включаются в работу, после решения учебной задачи пропадает интерес. Познавательная задача остается на протяжении всего учебного процесса. В процессе решения учебной задачи используют усвоенный способ решений, не могут внести изменения в свой способ решения самостоятельно, только при помощи учителя. Ищут ошибки самостоятельно и исправляют их, обосновывая это. Учащиеся контролируют процесс решения. Оценивают свои действия самостоятельно, могут обосновать правильность или ошибочность результата. Прежде чем приступить к решению задачи оценивают свои возможности.
3	Высокий	Возникает устойчивый интерес, проявляется творческое заинтересованное отношение к теме. Четко осознают учебную задачу, они самостоятельно формулируют цель. Самостоятельно строят способ решения или модифицируют известный способ. При решении новой задачи применяется старая схема, задача выполняется без ошибок, при необходимости вносятся изменения до начала выполнения. Перед решением задачи они могут оценить свои возможности и обосновать возможность или невозможность ее решения.

Анализ первичной диагностики позволил выявить следующие результаты, представленные в таблице 16.

Таблица 16 – Диагностика уровня сформированности компонентов учебной деятельности

Ученики	Компонент					Итоговый уровень
	Мотивы	Целеполагание	Учебные действия	Контроль	Оценка	
Экспериментальная группа						
АВ	3	2	2	2	3	средний
АА	3	2	3	2	2	средний
АЯ	2	1	2	2	2	средний
АБ	1	1	1	2	1	низкий
АК	3	3	3	2	3	высокий
ВК	2	1	1	1	2	низкий
ДИ	2	2	2	2	2	средний
ДА	1	1	2	1	2	низкий
ЕФ	1	1	2	1	2	низкий
ИГ	2	2	2	2	1	средний
КП	1	1	1	1	1	низкий
КФ	1	1	1	1	1	низкий
Контрольная группа						
КС	2	1	1	1	2	низкий
МВ	2	1	1	2	1	низкий
МД	3	2	3	2	2	средний
ОС	2	2	2	3	2	средний
ПП	3	1	2	2	2	средний
СК	2	1	2	1	1	низкий
СИ	3	2	3	2	2	средний
ЮМ	3	1	2	3	2	средний
АД	1	2	2	2	2	средний
АН	2	3	3	2	2	средний
ЮТ	3	3	3	3	3	высокий
ТН	3	2	2	3	3	высокий

Количественный результат показателей диагностики уровня сформированности компонентов учебной деятельности представлен на рисунке 33.



Рисунок 33 – Количественный результат уровня сформированности учебной деятельности

В таблице 17 представлены результаты анализа анкетирования.

Таблица 17 – Количественный результат уровня сформированности учебной деятельности

Уровень	Экспериментальная группа	Контрольная группа
низкий	6 (50%)	3 (25%)
средний	5 (42%)	7 (58%)
высокий	1 (8%)	2 (17%)

Таким образом, мы видим, что у учащихся экспериментальной группы преобладает низкий уровень сформированности учебной деятельности (50%). У учащихся возникает интерес только на новый материал, но устойчивой активности у них нет. После выполнения действий могут найти свои ошибки и исправить их без обоснования. Самостоятельно себя не оценивают, ждут внешней оценки.

У обучающихся контрольной группы преобладает средний уровень сформированности учебной деятельности (58%). Учащиеся активно включаются в работу, после решения учебной задачи пропадает интерес. В процессе решения учебной задачи используют усвоенный способ решений, не вносят изменения, могут контролировать процесс решения. Ищут ошибки самостоятельно и исправляют их, обосновывая это.

На основании представленных выше диаграмм (рисунок 32 – 33), можно сделать вывод, что в экспериментальной группе у большого количества обучающихся низкая школьная мотивация и низкий уровень сформированности учебной деятельности.

Согласно схеме на рисунке 18 из параграфа 2.2 переходим к 3 этапу – Комплексной итоговой аттестации по разделу.

Полученные результаты на констатирующем этапе показали необходимость проведения формирующего этапа, в котором приняли участие 24 учащихся. Для достижения цели данного этапа эксперимента была организована систематическая и целенаправленная работа по изучению раздела «Представление информации». В экспериментальной группе с использованием социальной сети ВКонтакте, а в контрольной группе «привычным» для учеников образом.

Для отслеживания уровня знаний и умений проводятся контрольные работы по темам и итоговая работа по разделу (Приложение Е). Баллы и оценки, полученные учащимися, заносились в xls-таблицу, представленную на рисунке 34.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	№ п/п	ИФ	«Системы счисления»		«Представление чисел в компьютере»		«Элементы алгебры логики»		Раздел «Представление информации»	
2			Баллы	Оценка	Баллы	Оценка	Баллы	Оценка	Баллы	Оценка
3	Экспериментальная группа									
4	1	АВ	10	5	7	4	11	5	10	5
5	2	АА	10	5	8	5	9	4	9	4
6	3	АЯ	8	4	9	5	7	4	8	4
7	4	АБ	2	2	4	5	3	2	5	3
8	5	АК	12	5	6	4	11	5	10	5
9	6	ВК	6	3	4	3	5	3	6	3
10	7	ДИ	9	4	5	3	7	4	10	5
11	8	ДА	8	4	8	5	8	4	11	5
12	9	ЕФ	8	4	7	4	9	4	9	4
13	10	ИГ	7	4	4	3	10	5	8	4
14	11	КП	3	2	6	4	4	2	7	4
15	12	КФ	9	4	8	5	10	5	8	4
16	Контрольная группа									
17	13	КС	4	2	5	3	5	3	7	4
18	14	МВ	8	4	6	4	7	4	8	4
19	15	МД	8	4	7	4	9	4	6	3
20	16	ОС	9	4	8	5	10	5	7	4
21	17	ПП	6	3	8	5	5	3	7	4
22	18	СК	5	3	7	4	4	2	6	3
23	19	СИ	9	4	7	4	10	5	9	4
24	20	ЮМ	7	4	8	5	8	4	10	5
25	21	АД	7	4	6	4	7	4	8	4
26	22	АН	11	5	9	5	10	5	9	4
27	23	ЮТ	10	5	8	5	9	4	10	5
28	24	ТН	12	5	9	5	12	5	11	5

Рисунок 34 – Результаты тестирований

На основе результатов тестирования на рисунке 35 рассчитано значение степени обученности класса по формуле (1) экспериментальной и контрольной группы:

$$K = \frac{(N_5 + 0,64 * N_4 + 0,36 * N_2 + 0,16 * N_2)}{N} \quad (1)$$

N – общее количество учащихся класса, N_k – количество учащихся, получивших оценку k.

Степень обученности класса	71,33%		68,33%	
	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Оценка	Количество	Оценка	Количество
	«5»	4	«5»	3
	«4»	6	«4»	7
	«3»	2	«3»	2
	«2»	0	«2»	0

Рисунок 35 – Степень обученности класса

Анализ степени обученности класса показал, что использование социальной сети ВКонтакте положительно влияет на уровень освоенности материала учащимися.

Согласно схеме на рисунке 18 из параграфа 2.2, проведем 4 этап реализации учебно-познавательной деятельности – Повторную диагностику (контрольный этап).

С целью выявления результатов, достигнутых после изучения содержательной линии «Представление информации», было проведено повторное исследование, где обе группы вновь прошли диагностики на оценку уровня школьной мотивации и уровня сформированности учебной деятельности.

С целью повторного определения уровня школьной мотивации вновь было проведено анкетирование Н. Лускановой по оценке уровня школьной мотивации (Приложение Г).

Результаты повторной диагностики после применения социальной сети ВКонтакте представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Повторная диагностика уровня школьной мотивации

Учащийся	Уровень школьной мотивации	Учащийся	Уровень школьной мотивации
Экспериментальная группа		Контрольная группа	
АВ	Первый	КС	Третий
АА	Второй	МВ	Второй
АЯ	Второй	МД	Второй
АБ	Третий	ОС	Четвертый
АК	Первый	ПП	Третий
ВК	Четвертый	СК	Третий
ДИ	Второй	СИ	Второй
ДА	Второй	ЮМ	Второй
ЕФ	Второй	АД	Четвертый
ИГ	Третий	АН	Третий
КП	Четвертый	ЮТ	Первый
КФ	Вторым	ТН	Второй

Сравнительный анализ уровня школьной мотивации экспериментальной группы представлен в таблице 19 и на рисунке 34.

Таблица 19 – Сравнительный анализ уровня школьной мотивации экспериментальной группы

Уровень школьной мотивации	Первичная диагностика	Повторная диагностика
Первый	1	2
Второй	3	6
Третий	3	2
Четвертый	4	2
Пятый	1	0

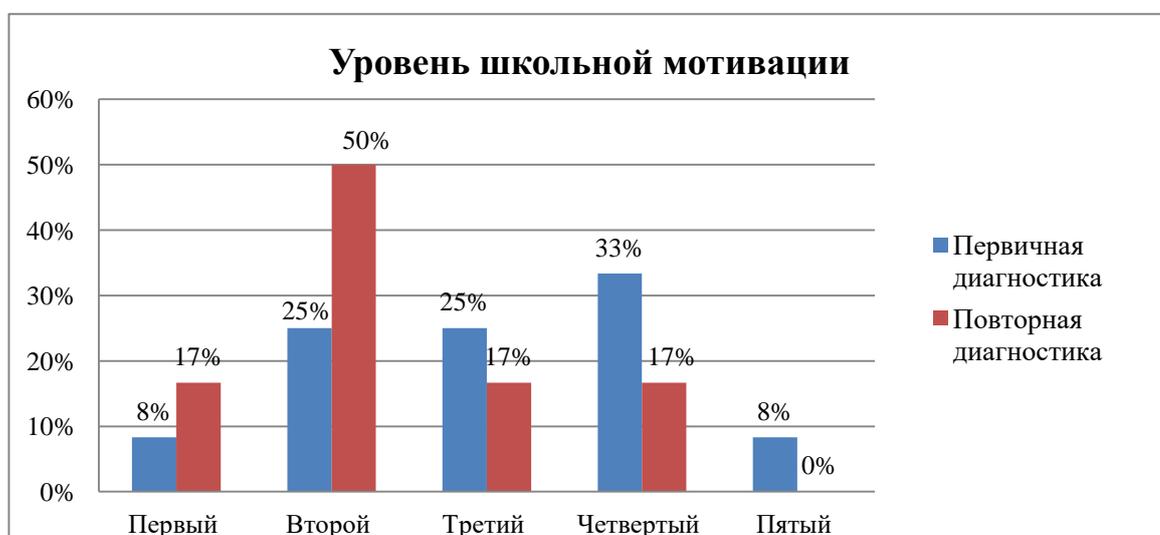


Рисунок 36 – Сравнительный анализ уровня школьной мотивации экспериментальной группы

Сравнительный анализ уровня школьной мотивации контрольной группы представлен в таблице 20 и на рисунке 35.

Таблица 20 – Сравнительный анализ уровня школьной мотивации контрольной группы

Уровень школьной мотивации	Первичная диагностика	Повторная диагностика
Первый	1	1
Второй	4	5
Третий	4	4
Четвертый	3	2
Пятый	0	0



Рисунок 37 – Сравнительный анализ уровня школьной мотивации контрольной группы

Проанализируем диаграммы (рисунок 36 – 37) экспериментальной и контрольной группы. После разработки раздела «Представление информации» и проведения уроков информатики с использованием социальной сети ВКонтакте в экспериментальной группе понизился уровень положительного отношения к школе на 8%, низкой школьной мотивации на 16% и негативного отношения к школе на 8%, при этом увеличилось количество учащихся с высоким уровнем школьной мотивации на 8%, хорошей школьной мотивацией на 25%. В контрольной группе сильных изменений не произошло. Количество учащихся с низкой школьной мотивацией уменьшилось на 8%, с хорошей школьной мотивации увеличилось на 9%.

С целью повторного определения уровня сформированности учебной деятельности была проведена методика по оценке уровня сформированности учебно-познавательной деятельности Г.В. Репкиной, Е.В. Заика (Приложение Д). Результаты повторной диагностики после применения социальной сети ВКонтакте представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Повторная диагностики уровня сформированности компонентов учебной деятельности

Ученики	Компонент					Итоговый уровень
	Мотивы	Целеполагание	Учебные действия	Контроль	Оценка	
Экспериментальная группа						
АВ	3	3	3	2	3	высокий
АА	3	2	3	2	3	высокий
АЯ	2	1	2	2	2	средний
АБ	2	1	1	2	1	низкий
АК	3	3	3	2	3	высокий
ВК	3	1	2	1	2	средний
ДИ	2	3	2	2	2	средний
ДА	2	3	2	1	2	средний
ЕФ	3	2	2	1	2	средний
ИГ	2	2	2	2	1	средний
КП	1	2	2	1	1	низкий
КФ	3	2	2	1	1	средний
Контрольная группа						
КС	1	2	1	1	2	низкий
МВ	2	3	1	2	1	средний
МД	3	3	2	2	2	средний
ОС	3	2	2	3	2	средний
ПП	3	2	2	2	2	средний
СК	2	1	1	2	1	низкий
СИ	3	2	3	2	2	средний
ЮМ	3	1	2	3	2	средний
АД	1	2	2	2	2	средний
АН	3	2	3	2	3	высокий
ЮТ	3	3	3	2	3	высокий
ТН	3	2	2	3	3	высокий

Показатели диагностики при сравнительном анализе уровня сформированности компонентов учебной деятельности экспериментальной группы представлены в таблице 22 и на рисунке 38.

Таблица 22 – Сравнительный анализ уровня сформированности компонентов учебной деятельности экспериментальной группы

Уровень сформированности учебной деятельности	Первичная диагностика	Повторная диагностика
Низкий	6	2
Средний	5	7
Высокий	1	3

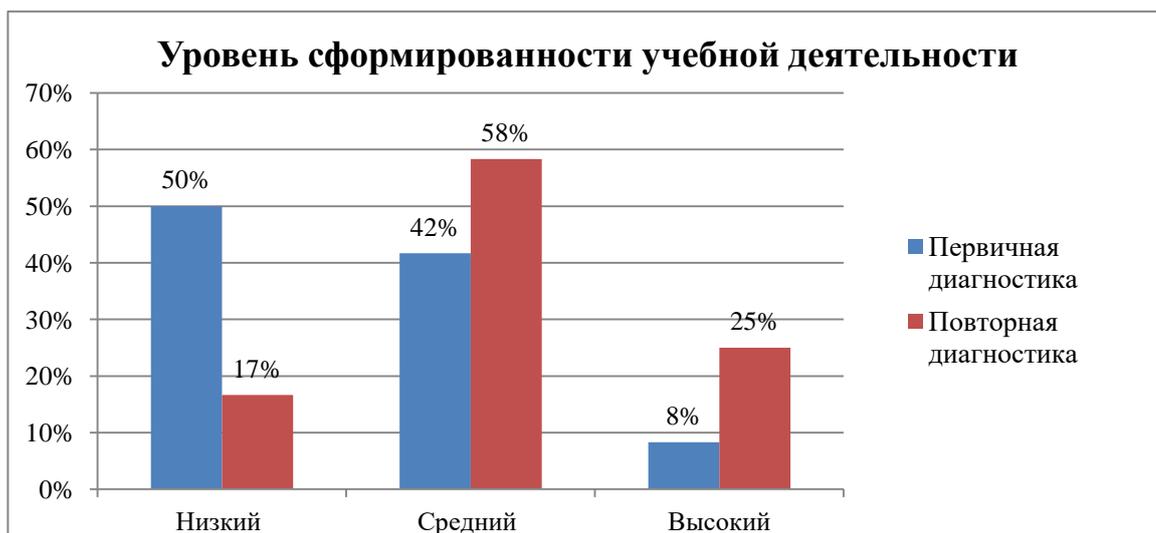


Рисунок 38 – Уровень сформированности учебной деятельности экспериментальной группы

Показатели диагностики при сравнительном анализе уровня сформированности компонентов учебной деятельности экспериментальной группы представлены в таблице 23 и на рисунке 39.

Таблица 23 – Сравнительный анализ уровня сформированности компонентов учебной деятельности контрольной группы

Уровень сформированности учебной деятельности	Первичная диагностика	Повторная диагностика
Низкий	3	2
Средний	7	7
Высокий	2	3

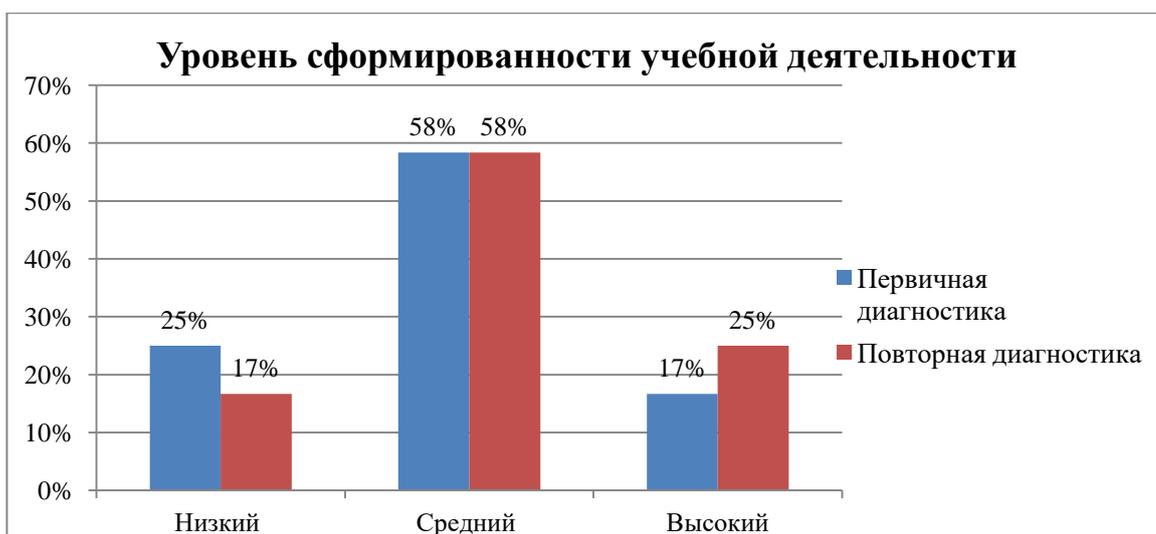


Рисунок 39 – Уровень сформированности учебной деятельности контрольной группы

Проанализируем диаграммы экспериментальной и контрольной группы. После разработанного раздела и проведения уроков информатики с использованием социальной сети ВКонтакте в экспериментальной группе низкий уровень сформированности учебной деятельности уменьшился на 33% раза, средний уровни увеличились на 16% учащихся и высокий – на 17%.

В контрольной группе низкий уровень сформированности учебной деятельности уменьшился на 8%, высокий уровни увеличились на 8%.

Таким образом, сравнивая результаты констатирующего и контрольного этапов, можно уверенно констатировать, что при использовании социальной сети ВКонтакте при организации учебно-познавательной деятельности наблюдается положительная динамика развития уровня школьной мотивации и уровня сформированности учебно-познавательной деятельности учащихся 8 класса при обучении информатике.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение работы отметим следующее. Теоретические основы реализации учебно-познавательной деятельности с использованием социальной сети ВКонтакте на уроках информатики в основной школе раскрыты, а также разработано и апробировано сообщество во ВКонтакте.

1. Теоретический обзор научной и учебно-методической литературы по проблеме исследования позволил определить, что учебно-познавательная деятельность является пересечением содержаний понятий «учебная деятельность» и «познавательная деятельность». Она характеризуется как специально организуемое самим обучаемым или извне познание с целью овладения богатствами культуры, накопленной человечеством. В структуру учебно-познавательной деятельности включают предмет, цель, мотивы, ценности и установки, средства, учебные действия, операции и продукт (результаты). Особое место в данной структуре принадлежит решению учебных задач. Стадиями учебно-познавательной деятельности являются: усвоение теоретического познания, выработка умений и навыков, закрепление полученных знаний.

2. Функционал социальной сети ВКонтакте разнообразен, эту сеть используют пользователи разного возраста и образа жизни. Большое количество функций позволяет учащимся получать новую полезную информацию, улучшать и оценивать свои результаты. По этой причине было принято решение использовать ее на уроках информатики в основной школе при организации учебно-познавательной деятельности.

3. Для организации учебно-познавательной деятельности обучающихся с помощью социальной сети ВКонтакте необходимо использовать сочетание нескольких методов и форм организации в целях достижения максимального педагогического результата.

4. Проанализировав УМК по разделу «Представление информации» курса информатики основной школы можно сделать вывод, что он

рассматривается в УМК различных авторов. При разработке уроков для активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся в процессе обучения с использованием социальной сети ВКонтакте использовался УМК Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой, так как он изучается очень подробно.

5. Разработаны уроки по разделу «Представление информации» с использованием чат-бота и комплекса задач. Использование структуры организации учебно-познавательной деятельности для решения учебных задач позволило правильно организовать ход урока, привлекая учащихся и удерживая их внимание на изучении темы урока. Для доступа к чат-боту и комплексу задач не требуется устанавливать определенные программы, достаточно открыть нужную страницу в Интернете.

6. Исследована результативность использования социальной сети ВКонтакте на уроках информатики в основной школе. Проведенное анкетирование учеников показало, что 100% учащихся и учителей зарегистрированы в социальных сетях. Учащиеся пользуются ими регулярно. Учителя в свою очередь считают, что социальные сети мешают им учиться, при этом они стараются использовать социальные сети в обучении или только хотят внедрить их в процесс учения.

Реализация использования социальной сети ВКонтакте на уроках информатики дала положительные результаты изучения раздела «Представление информации», об этом свидетельствует степень обученности класса, возросшие показатели уровня школьной мотивации и уровня сформированности учебно-познавательной деятельности.

Таким образом, задачи исследования решены, цель достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абрамова, О. М. Использование социальных сетей в образовательном процессе / О. М. Абрамова, О. А. Соловьева // Молодой ученый. – 2016. – № 9. – С. 1055-1057.
2. Абдулаева, О. А. Учебно-познавательные задачи как способ приобщения учащихся к творческой деятельности: учебно-методическое пособие / О. А. Абдулаева. Санкт-Петербург : СПб АППО, 2015. – 84 с.
3. Алексеева, Е. Е. Формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся при обучении составлению геометрических задач / Е. Е. Алексеева // Конференциум АССОУ : Сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. – 2017. – №2. – С. 576–584. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30771685> (дата обращения: 29.09.2021).
4. Амонашвили, Ш. А. Воспитательная и образовательная функция оценки учения школьников / Ш. А. Амонашвили. – Москва : Педагогика, 1984. – 296 с.
5. Басова, И. Telegram: история создания и успеха компании Телеграм / И. Басова // LinDeal. – URL: <https://lindeal.com/business/telegram-istoriya-sozdaniya-i-uspekha-kompani> (дата обращения: 5.12.2021).
6. Беликов, В. А. Дидактика учебно-познавательной деятельности: монография / В. А. Беликов. – Москва : Перо, 2017. – 296 с.
7. Беляев, М. Ф. Психология интереса / М. Ф. Беляев. – Москва : Просвещение, 2014. – 259 с.
8. Босова, Л. Л. Информатика 5-7 классы. Занимательные задачи / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, И. М. Бондарева. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 208 с.
9. Босова, Л. Л. Информатика : Учебник для 8 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 156 с.
10. Габай, Т. В. Учебная деятельность и ее средства : [монография] / Т. В. Габай. – Москва : МГУ, 1988. – 256 с.

11. Даутова, О. Б. Проектирование учебно-познавательной деятельности школьника на уроке в условиях ФГОС / О. Б. Даутова. – Санкт-Петербург : КАРО, 2016. – 184 с.
12. Демина, Г. Ю. Социальная сеть как педагогическое пространство / Г. Ю. Демина // Интернет-журнал «Эйдос». – 2011 – URL: <http://www.eidos.ru/iournal/2011/0325-04.htm> (дата обращения: 15.11.2021).
13. Демичева, К. А. Понятие и классификация социальных сетей в контексте взаимодействия в сети интернет / К. А. Демичева // International Scientific Review. – 2015. – № 3 (4). – С. 79–82. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-klassifikatsiya-sotsialnyh-setey-v-kontekste-vzaimodeystviya-v-seti-internet/viewer> (дата обращения: 29.11.2021).
14. Дужникова, А. С. Социальные сети: современные тенденции и типы пользования / А. С. Дужникова // Мониторинг общественного мнения. – 2010. – № 5 (99). – С. 238-251. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-seti-sovremennye-tendentsii-i-tipy-polzovaniya> (дата обращения: 27.11.2021).
15. Жевнерович, Е. Э. Использование социальных сетей при обучении иностранному языку / Е. Э. Жевнерович, О. О. Сергиенко. – URL: <https://u.to/cYUxHA> (дата обращения: 15.09.2021).
16. Использование социальных сетей в онлайн-обучении: преимущества и недостатки // Антитренинги платформа для вашей онлайн школы. – URL: <https://antitreningi.ru/info/online-obrazovanie/ispolzovanie-socialnyh-setey-v-obuchenii/> (дата обращения: 5.12.2021).
17. Кадеева, О. Е. Чат-боты и особенности их использования в образовании / О. Е. Кадеева, Сырицына В. Н. // Информатика в школе. – 2020. – №10 (163). – С. 45–53. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44382813> (дата обращения: 6.12.2021).
18. Карелина, И. О. Материал к коллоквиуму. Тема: Проблема классификации и выбора метода обучения / И. О. Карелина // StudFiles. – URL: <https://studfile.net/preview/7245281/> (дата обращения: 22.12.2021).

19. Карелина, И. О. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности / И. О. Карелина // StudFiles. – URL: <https://studfile.net/preview/7245281/page:2/> (дата обращения: 22.12.2021).

20. Клименко, О. А. Социальные сети как средство обучения и взаимодействия участников образовательного процесса / О. А. Клименко // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. – Санкт-Петербург : Реноме, 2012. – URL: <http://www.moluch.ru/conf/ped/archive/21/1799/> (дата обращения: 12.01.2022).

21. Королева, Д. О. Использование социальных сетей в образовании и социализации подростка: аналитический обзор эмперических исследования (международный опыт) / Д. О. Королева // Психологическая наука и образование. – 2015. – № 1. – С. 28–37. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23104472> (дата обращения: 29.09.2021).

22. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – URL: <http://www.psy.msu.ru/people/leontiev/dsl/index.html> (дата обращения: 29.01.2022).

23. Лямин, А. В. Использование социальных сетей в образовании / А. В. Лямин, А. Р. Хоботова, М. С. Чежин. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2015. – 67 с. – URL: <https://books.ifmo.ru/file/pdf/1746.pdf> (дата обращения: 20.01.2022).

24. Никитченко, Т. В. Организация исследовательской деятельности школьников / Т. В. Никитченко. – Владивосток, 2010. – URL: http://cdt-vlad.ru/wp-content/uploads/2015/01/Organizatsiya_deyatelnosti_shkolnikov.pdf (дата обращения: 20.01.2022).

25. О нас // ВКонтакте : официальный сайт. – URL: <https://vk.com/about> (дата обращения: 30.11.2021).

26. Организация учебно-познавательной деятельности младших школьников // studizba. – URL: https://vkr.pspu.ru/uploads/4187/Teterleva_vkr.pdf (дата обращения: 29.09.2021).

27. О WhatsApp // WhatsApp : официальный сайт. – URL: <https://www.whatsapp.com/about/?lang=ru> (дата обращения: 30.11.2021).

28. Пескова, О. Ю. Социальные медиа, как платформа для технологий PR 2.0. / О. Ю. Пескова // Власть и бизнес: коммуникационные ресурсы. Сборник научных статей. Москва : НИУ ВШЭ. – 2011. – С. 195–225. – URL: http://www.russcomm.ru/rca_biblio/issue/niu_vshe5.pdf (дата обращения: 19.12.2021).

29. Петрова, И. А. Учебное задание как одно из средств достижения планируемых результатов в рамках реализации обновленных ФГОС / И. А. Петрова – URL: <https://u.to/YYQxHA> (дата обращения: 19.11.2021).

30. Психолого-педагогическая поддержка: особенности и риски соц.сетей для подростков // МБУ ДО г. Мурманска ППМС-Центр. – URL: <https://vk.com/@-194010943-psihologo-pedagogicheskaya-podderzhkaosobennosti-i-riski-soc> (дата обращения: 22.01.2022).

31. Реан, А. А. Психология человека от рождения до смерти / А. А. Рейн, В. А. Аверин, Ж. К. Дандарова. – Москва: АСТ, 2015. – 656 с.

32. Ромашкина, Д. М. Организация учебно-познавательной деятельности учащихся / Д. М. Ромашкина // Справочник от Автора24. – URL: https://spravochnick.ru/pedagogika/teoriya_obucheniya/organizaciya_uchebno-poznavatelnoy_deyatelnosti_uchaschihsya/#stadii-uchebno-poznavatelnoy-deyatelnosti (дата обращения: 22.11.2021).

33. Российская педагогическая энциклопедия: в 2 томах / главный редактор В. В. Давыдов. – Москва: Большая российская энциклопедия, 1993–1999. – 608 с. – Т. 2. М-Я. 1999.

34. Сайганова, Е. В. Использование социальных сетей в образовательном процессе / Е.В. Сайганова, А. М. Лепнева //Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. – 2020. – № 2 (73). – С. 133–135. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43002058> (дата обращения: 29.09.2021).

35. Семакин, И. Г. Информатика: Учебник для 8 класса / И. Г. Семакин,

Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 176 с.

36. Слостенин, В. А. Педагогика Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов. – Москва: Академия, 2013. – 576 с.

37. Слостенин, В. А. Учебно-познавательная деятельность и технология ее организации / В. А. Слостенин. Москва: Академия, 2002. – 576 с.

38. Социальные сети в России // Левада-Центр. – URL: <https://www.levada.ru/2021/02/23/sotsialnye-seti-v-rossii/> (дата обращения: 11.10.2021).

39. Статистика интернет-зависимости у российских подростков // Пезопасность в интернете. – URL: <http://security.mosmetod.ru/internet-zavisimosti/127-> (дата обращения: 11.10.2021).

40. Структура и виды учебно-познавательной деятельности студента // Студопедия. – URL: https://studopedia.ru/11_145602_tema--deyatelnost-i-roznavatelnie-protsessi.html (дата обращения: 18.11.2021).

41. Сюнина, Т. С. Методическая разработка сетевого педагогического проекта «Электронная мастерская» / Т. С. Скаткина // Электронная библиотека методических материалов для учителей. – URL: <https://vseuroki.pro/doc/metodicheskaya-razrabotka-setevogo-pedagogicheskogo-3923.html> (дата обращения: 18.11.2021).

42. Тоискин, В. С. Классификация социальных сетей Интернет, как элементов социальных структур / В. С. Тоискин, В. В. Красильников. – URL: <http://econf.rae.ru/article/7041> (дата обращения: 15.01.2022).

43. Требования ФГОС к управлению уроком. Особенности учебных задач и подходы к их разработке – URL: https://education.apkpro.ru/media/material_files/337/60d55a6c-3251-4ff8-9bd9-3f800678d6fa.pdf (дата обращения: 19.11.2021).

44. Угринович, Н. Д. Информатика : Учебник для 8 класса / Н. Д. Угринович. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 160 с.

45. Учебно-методический комплекс // Pandia. – URL: <https://u.to/p4QxHA> (дата обращения: 20.01.2022).

46. Фадина, Г. В. Диагностика и коррекция задержки психического развития детей: учебно-методическое пособие / Г. В. Фадина. – Балашов: Николаев, 2004. – 68 с.

47. Фридман, Л. М. Логико-психологический анализ школьных учебных задач / Л. М. Фридман. – Москва : Педагогика, 1977. – 208 с.

48. Фридман, Б. М. Психологический справочник учителя / Б. М. Фридман, А. В. Кулагина. – Москва : Просвещение, 1991. – 223 с.

49. Челпаченко, В. Что такое контент? Виды контента / В. Челпаченко // Владислав Челпаченко. – URL: <https://www.chelpachenko.ru/vsyo-ob-infobiznese/chto-takoe-kontent-sozdavajte-cennyj-i-poleznyj-kontent.html> (дата обращения: 20.12.2021).

50. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / Ф. В. Шарипов. – Москва : Логос, 2012. – 448 с.

51. Эльконин Д. Б. Психологические вопросы формирования учебной деятельности в школьном возрасте / Д. Б. Эльконин // Вопросы психологии обучения и воспитания / Пор. ред. Г. С. Костюка и П. Ф. Чаматы. – Киев, 1961. – 320 с.

52. Яковцов, Д. Что такое контент / Д. Яковцев // Яковцов. – URL: <https://yakovtsov.ru/poleznoe/chto-takoe-kontent> (дата обращения: 20.09.2021).

53. Яцковская, А. Появление социальных сетей / А. Яцковская // Sutori – URL: <https://u.to/X4cxHA> (дата обращения: 15.09.2011).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Фрагменты технологических карт

Таблица 24 – Фрагмент технологической карты

Этап урока (мин.)	Деятельность учеников	Деятельность учителя	УУД
...
Усвоение новых знаний (7-8 мин.)	Изучают новый материал с помощью социальной сети ВКонтакте	Направляет на деятельность. Контролирует учебный процесс	<p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – смысловое чтение; – работа с информацией; – умение систематизировать, анализировать и обобщать информацию; <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение кратко формулировать мысль; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование умения слушать и слышать; – умение ясно и четко излагать свое мнение, выстраивать речевые конструкции.
Первичная проверка понимания (6-7 мин.)	Решают примеры, работая в ВКонтакте	Предлагает учащимся решить задания в социальной сети ВКонтакте. Помогает учащимся при возникновении вопросов	<p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поиск и выделение необходимой информации <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать навыки речевой деятельности; – планировать учебное сотрудничество с учителем и учащимися. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закрепление ранее изученных способов действий; – планировать своё действие; – прогнозировать результаты уровня усвоения. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность к сотрудничеству, оказанию помощи; – формирование адекватной, позитивной, осознанной самооценки – оценивание усваиваемого содержания.
...

Таблица 25 – Фрагмент технологической карты

Этап урока (мин.)	Деятельность учеников	Деятельность учителя	УУД
...
Обобщение и систематизация знаний (25-30 мин.)	Решают задачи, взаимодействуют с учителем, работают в ВКонтакте.	Предлагает учащимся решить задачи в социальной сети ВКонтакте. Помогает учащимся при возникновении вопросов.	<p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать схемы (правило) для решения задач; - поиск и выделение необходимой информации - устанавливать причинно-следственные связи. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать навыки речевой деятельности; - планировать учебное сотрудничество с учителем и учащимися. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление ранее изученных способов действий; - планировать своё действие; - прогнозировать результаты уровня усвоения. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование адекватной, позитивной, осознанной самооценки
...

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Анкета «Исследование использования социальных сетей»

1. Являетесь ли Вы пользователем социальных сетей?

- Да
- Нет
- Нет, но собираюсь

2. В каких социальных сетях Вы зарегистрированы?

- ВКонтакте
- YouTube
- WhatsApp
- Instagram
- Telegram
- TikTok
- Одноклассник
- Twitter

3. Сколько времени Вы проводите в социальных сетях?

- Нисколько
- Менее часа в день
- От часа до трех
- Больше трех часов
- Всегда онлайн
- Менее раза в сутки

4. Какую цель Вы преследуете при использовании социальных сетей?

- Учебная
- Общение с друзьями/родственниками
- Прослушивание музыки
- Просмотр видеозаписей
- Игра в приложениях

- Все вышеперечисленное

5. Используете ли Вы социальные сети во время уроков?

- Нет
- Постоянно
- Иногда

6. Мешает ли общение в социальных сетях Вашей учебе?

- Нет, не мешают
- Да, мешает
- Помогает.

7. Как Вы считаете, социальные сети помогают в учёбе?

- Да
- Нет
- Не знаю

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Анкета «Исследование использования социальных сетей»

Уважаемые учителя! Пожалуйста, ответьте на несколько вопросов, связанных с использованием социальных сетей.

1. Являетесь ли Вы пользователем социальных сетей?

- Да
- Нет

2. Какими социальными сетями вы пользуетесь? Если не пользуетесь то почему?

- ВКонтакте
- YouTube
- WhatsApp
- Instagram
- Telegram
- TikTok
- Одноклассник
- Twitter

3. Как Вы считаете, использование социальных сетей помогает учащимся в учебе?

- Да
- Нет
- Не знаю

4. Стали бы вы использовать социальные сети для общения со своими учениками?

- Думаю об этом
- Да, я так уже делаю
- Нет, не собираюсь

5. Имеете ли Вы опыт использования социальных сетей в организации учебно-познавательной деятельности?

- Да
- Нет

6. Если имеете опыт, то какие социальные сети Вы используете/использовали?

7. Для изучения какого раздела информатики Вы используете/использовали социальные сети?

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Анкета для оценки уровня школьной мотивации Н. Лускановой

Цель: определение школьной мотивации.

Инструкция для учащихся: Дорогой друг! Внимательно прочти каждый вопрос и предлагаемые ответы. Выберите из предложенных ответов наиболее правильный для вас. Подчеркните выбранный ответ.

1. Тебе нравится в школе?

- не очень
- нравится
- не нравится

2. Утром, когда ты просыпаешься, ты всегда с радостью идешь в школу или тебе часто хочется остаться дома?

- чаще хочется остаться дома
- бывает по-разному
- иду с радостью

3. Если бы учитель сказал, что завтра в школу не обязательно приходить всем ученикам, что желающие могут остаться дома, ты пошел бы в школу или остался дома?

- не знаю
- остался бы дома
- пошел бы в школу

4. Тебе нравится, когда у вас отменяют какие-нибудь уроки?

- не нравится
- бывает по-разному
- нравится

5. Ты хотел бы, чтобы тебе не задавали домашних заданий?

- хотел бы
- не хотел бы

- не знаю
6. Ты хотел бы, чтобы в школе остались одни перемены?
- не знаю
 - не хотел бы
 - хотел бы
7. Ты часто рассказываешь о школе родителям?
- часто
 - редко
 - не рассказываю
8. Ты хотел бы, чтобы у тебя был менее строгий учитель?
- точно не знаю
 - хотел бы
 - не хотел бы
9. У тебя в классе много друзей?
- мало
 - много
 - нет друзей
10. Тебе нравятся твои одноклассники?
- нравятся
 - не очень
 - не нравятся

Таблица 26 – Ключ

№ вопроса	оценка за 1-й ответ	оценка за 2-й ответ	оценка за 3-й ответ
1	1	3	0
2	0	1	3
3	1	0	3
4	3	1	0
5	0	3	1
6	1	3	0
7	3	1	0
8	1	0	3
9	1	3	0
10	3	1	0

Интерпретация результатов

Первый уровень. 25-30 баллов – высокий уровень школьной мотивации, учебной активности. Этот тип детей обладает высоким уровнем познавательного интереса и стремлением наиболее успешно выполнять все предъявляемые школой требования. Учащиеся очень четко следуют всем указаниям учителя, добросовестно выполняют все требования учителя и сильно переживают, если получают неудовлетворительные оценки или замечания от учителя.

Второй уровень. 20-24 балла – хорошая школьная мотивация. Большинство учащихся успешно справляются с учебной деятельностью. Такой уровень мотивации считается средним.

Третий уровень. 15-19 баллов – положительное отношение к школе, но школа привлекает таких детей внеучебной деятельностью. Учащиеся достаточно хорошо чувствуют себя в школе, однако чаще посещают ее, чтобы общаться с друзьями или учителем. Они любят чувствовать себя учениками, иметь красивый портфель, ручку, тетради. Их познавательные мотивы не развиты в достаточной степени, учебный процесс их не интересует.

Четвертый уровень. 10-14 баллов – низкая школьная мотивация. Такие учащиеся редко посещают уроки. Они предпочитают их пропускать или не ходить вовсе. На уроках учащиеся постоянно заняты посторонними делами. Из-за этого у них возникают серьезные проблемы с учебой. Они находятся в состоянии неустойчивой адаптации к школе.

Пятый уровень. Ниже 10 баллов – негативное отношение к школе, школьная дезадаптация. Учащиеся сталкиваются с серьезными проблемами в школе. Они не могут справиться с учебной деятельностью, у них возникают трудности в общении со сверстниками, во взаимоотношениях с учителями. Они часто воспринимают школу как враждебную среду, в которой для них находится невыносимо. В некоторых случаях ученики могут проявлять агрессию, не выполняя определенные задания, следовать тем либо другим правилам.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Методика оценки уровня сформированности учебной деятельности

(Авторы Г.В. Репкина, Е.В. Заика)

Цель: оценить уровень сформированности компонентов учебной деятельности

Перед началом наблюдения необходимо составить таблицу, в которую будут внесены результаты (таблица Д.1). Далее учитель переходит к анкете и к описанию уровней каждого компонента. Для более обобщенной картины поместим все эти описание в одну таблицу (таблица Д.2). Наблюдая за деятельностью детей, он заносит данные в таблицу напротив каждого ученика и ставит номер уровня в таблице напротив каждого компонента.

Таблица 27 – Характеристика сформированности компонентов учебной деятельности

Ученики	Компонент					Итоговый уровень
	Мотивы	Целеполагание	Учебные действия	Контроль	Оценка	
Ученик 1						
Ученик 2						

Таблица 28 – Обобщенное описание уровней каждого компонента

Компоненты учебной деятельности	Уровни	Индексы ответов
Учебно-познавательный интерес	1	Отсутствие
	2	Реакция на новизну
	3	Любопытство
	4	Ситуативный учебный интерес
	5	Устойчивый учебно-познавательный интерес
	6	Обобщенный учебно-познавательный интерес
Целеполагание	1	Отсутствие цели
	2	Принятие практической задачи
	3	Переопределение познавательной задачи в практическую
	4	Принятие познавательной задачи
	5	Переопределение практической задачи в познавательную
	6	Самостоятельная постановка новых учебных целей
Учебные действия	1	Отсутствие учебных действий как целостных единиц деятельности
	2	Выполнение учебных действий в сотрудничестве

Продолжение приложения Д

		с учителем
	3	Неадекватный перенос учебных действий
	4	Адекватный перенос учебных действий
	5	Самостоятельное построение учебных действий
	6	Обобщение учебных действий
Действие контроля	1	Отсутствие контроля
	2	Контроль на уровне непроизвольного внимания
	3	Потенциальный контроль на уровне произвольного внимания
	4	Актуальный контроль на уровне произвольного внимания
	5	Потенциальный рефлексивный контроль
	6	Актуальный рефлексивный контроль
Действие оценки	1	Отсутствие оценки
	2	Неадекватная ретроспективная оценка
	3	Адекватная ретроспективная оценка
	4	Неадекватная прогностическая оценка
	5	Потенциально-адекватная прогностическая оценка
	6	Актуально-адекватная прогностическая оценка

Инструкция.

В таблице Д.3 представлен список вопросов о различных проявлениях учебной деятельности ученика. После систематического наблюдения за работой учащихся, за проявлением у них активности, самостоятельности, контроля своих действий четко ответить на вопросы.

При ответах на вопросы придерживаться следующих правил:

1. Учитывайте все те особенности поведения ученика, которые проявляются в наиболее существенных учебных ситуациях, т.е. в первую очередь тогда, когда есть возможность говорить о принятии и решении учебной задачи.

2. Фиксировать следует наиболее типичные устойчивые особенности поведения ученика как показатели наиболее естественных для него проявлений учебной деятельности.

3. Старайтесь характеризовать особенности учебно-познавательной деятельности по состоянию на данный момент учебного процесса, а не основываясь на том, что было ранее.

Текст опросника по оценке качественных особенностей учебной деятельности ученика и степени выраженности соответствующих качеств.

Обработка результатов: в таблице 25 представлен ключ для обработки результатов по оценке уровня сформированности компонентов учебной деятельности.

Таблица 29 – Методика оценки уровня сформированности учебной деятельности

№	Вопросы	Варианты ответов
1	Как ученик реагирует на новый фактический материал (конкретные сведения, факты, слова и пр.)	а) безразлично б) эмоционально
2	Как ученик включается в выполнение новых практических заданий, в решение новых задач на применение хорошо известного способа	а) неохотно, безразлично б) охотно
3	Отвлекается ли ученик при выполнении новых практических заданий?	а) очень легко б) работает сосредоточенно
4	Задаёт ли ученик вопросы по новому фактическому материалу?	а) нет б) задаёт
5	Как относится к ответам учителя на свои вопросы (или на вопросы других учеников)?	а) удовлетворяет любой ответ б) добивается содержательного ответа
6	Стремится ли ученик к самостоятельному выполнению практических заданий?	а) нет, охотно прибегает к внешней помощи б) да
7	Как ученик реагирует на новый творческий материал (выявление существенных признаков понятий, способов действия)?	а) безразлично б) эмоционально
8	Задаёт ли ученик вопросы по новому теоретическому материалу?	а) нет (почти никогда) б) задаёт
9	Как ученик реагирует на факт самостоятельного решения им задачи?	а) безразлично б) эмоционально
10	Стремится ли отвечать на вопросы по новому теоретическому материалу?	а) нет б) да
11	Бывает ли, чтобы вопросы ученика по новому материалу выходили за пределы темы?	а) нет б) да
12	Пытается ли ученик делать самостоятельные выводы из нового материала?	а) нет б) да
13	Проявляет ли ученик стремление систематически получать новую информацию вне школы и учебников (читает дополнительную литературу, посещает кружок и т.д.)?	а) нет (изредка) б) да
14	Может ли ученик правильно ответить на вопрос «Что нужно узнать?» до решения задачи?	а) нет б) да
15	Может ли ученик ответить на вопросы: «Что ты должен был узнать?» и «Что узнал нового?» - после решения задачи?	а) нет б) да
16	Различает ли ученик задачи, требующие разных способов решения, если они внешне	а) нет б) да

Продолжение приложения Д

№	Вопросы	Варианты ответов
	сходны (по сюжету, формулировке элементов условия)?	
17	Как ученик включается в решение новой теоретической задачи (выделение новых понятий, их свойств, следствий и т.п.)?	а) не включается б) включается, но затем теряет ее основную цель, сводит ее лишь к результату в) включается, сохраняя все существенное содержание цели
18	Может ли ученик, решив теоретическую задачу, дать содержательное обоснование способов действий?	а) нет б) да
19	Решив теоретическую задачу, может ли ученик объяснить связь ее способа с уже известными ему?	а) нет б) да
20	Решив теоретическую задачу, пытается ли ученик ставить сам новые задачи, вытекающие из данного способа (принципа)?	а) нет б) да
21	При решении новой задачи ученик ограничивается механическим копированием действий учителя или других учеников	а) часто (всегда) б) никогда (редко)
22	После решения задачи может рассказать о способах своих действий	а) никогда (редко) б) часто (всегда)
23	Решить новую задачу ученик самостоятельно не может, нужна помощь учителя	а) всегда (часто) б) это очень редко (никогда не бывает)
24	При решении новой задачи ученик использует знакомый способ, ориентируясь на внешнее сходство с усвоенными задачами (не видит новизны задачи, не принимает косвенных подсказок)	а) часто, при этом не обнаруживает его непригодность б) часто, не может увидеть проблему в) почти никогда
25	Если ученик использует для решения какой-либо способ, непригодный для данной задачи, может ли он без помощи учителя обнаружить свою ошибку?	а) нет б) да
26	Может ли ученик внести изменения в усвоенный ранее способ действий в соответствии с условиями новой задачи?	а) нет б) только с помощью в) пытается сделать сам, но не может г) может самостоятельно
27	Может ли ученик после неудачных попыток решить задачу правильно, объяснить причину неудач?	а) практически нет б) может
28	Умеет ли ученик на каком-то этапе изучения материала при введении новых способов действия увидеть его принципиальную общность с известными ему ранее, и выделить этот принцип?	а) нет б) да

Продолжение приложения Д

№	Вопросы	Варианты ответов
29	Допускает ли ученик при решении знакомых задач одни и те же ошибки?	а) да б) иногда в) нет
30	Может ли ученик при решении знакомых задач самостоятельно найти и исправить допущенную ошибку?	а) нет б) в некоторых случаях в) нет
31	Умеет ли ученик правильно объяснить ошибку на изученное правило, на применение известного способа?	а) нет б) да
32	Как поступает ученик, если ему показывают на наличие ошибки (учитель, ученики или родители)?	а) не критически исправляет б) исправляет после того, как поймет основание критики
33	Если ученик применяет для решения задачи способ, приводящий к ошибкам, может ли ученик обнаружить, что причиной ошибки является именно этот способ?	а) нет б) только с помощью в) может самостоятельно
34	Может ли ученик дать объяснение причинам таких ошибок (соотнести способы действий, обосновать пригодность одного и непригодность другого)?	а) нет б) да
35	Как ученик обосновывает правильность выполнения заданий, решения задач, если не допускает ошибок?	а) не обосновывает б) ссылается на свои отметки, слова учителя в) ссылается на образец, правило, схему г) выделяет содержательную связь между условиями (особенностями задачи и своими действиями)
36	Как относится ученик к критике своих действий, решений, знаний со стороны учителя (учеников)?	а) безразлично б) эмоционально, но без попыток учета степени справедливости критики в) стремится разобраться в критике
37	Может ли ученик оценить свои возможности решать новую (еще не разобранный с учителем) задачу?	а) нет (или учитывает лишь случайные признаки задачи) б) оценивает, ссылаясь на свои удаchi (неудачи) в прошлом опыте в) ссылается на известное правило (сходных по типу задач) г) может, если с помощью учителя увидит возможность перестройки известного ему способа д) может самостоятельно (учитывая все условия задачи и своих действий)

Таблица 30 – Ключ для обработки результатов опросника

Компоненты учебной деятельности	Уровни	Индексы ответов
Учебно-познавательный интерес	1	1а, 2а, 4а
	2	1б 2б 4б 5а
	3	6а, 7б, 8а
	4	3б, 5б, 6б, 8б, 9б
	5	3а, 10б, 11б, 12б, 13а
	6	12б 13б
Целеполагание	1	2а, 3а, 6а, 16а, 17а
	2	3б 16б 17б
	3	6б 14б 18а
	4	15б 18б 17в, 19а
	5	19б 20а
	6	20б
Учебные действия	1	21 а, 22а
	2	23а, 24а
	3	6б 14б 18а
	4	23б 24в, 25а, 26в,
	5	27б
	6	2б, 28а 28б
Действие контроля	1	29а, 30а
	2	29б, 30б, 31 а
	3	29в, 31б, 32б
	4	30в, 33а, 34а
	5	33б, 34б,
	6	33в
Действие оценки	1	35а, 36а
	2	35б, 35в, 36б
	3	35г, 36в, 37б
	4	37в
	5	37г
	6	37д

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Контрольные работы

Контрольная работа по теме «Системы счисления»

1. Найдите сумму: $1010_2 + 101_2$. Ответ запишите в десятичной системе счисления.

Ответ: 15

2. Установите соответствие:

1) XXV	a) 25
2) XC	b) 80
3) XXXIX	c) 18
4) CDIV	d) 404
5) XVIII	e) 39
6) LXXX	f) 90

Ответ: 1 – a; 2 – f; 3 – e; 4 – d; 5 – c; 6 – b.

3. Запишите десятичный эквивалент шестнадцатеричного числа $A5_{16}$.

Ответ: 165_{10}

4. Запишите число 513_{10} в восьмеричной системе счисления.

Ответ: 1001

5. Найдите произведение двоичных чисел 10_2 и 1110_2 . Запишите ответ в десятичной системе счисления.

Ответ: 28

6. Какому промежутку соответствует данное неравенство:

$$357_8 - X > 1F2_{16}$$

Ответ: $(-\infty; -259)$

7. Переведите числа из двоичной системы счисления в десятичную и по точкам изобразите рисунок на координатной плоскости.

1	$(10_2; 10_2)$	5	$(101_2; 11_2)$	9	$(1010_2; 100_2)$	13	$(101_2; 10_2)$
2	$(10_2; 11_2)$	6	$(1000_2; 11_2)$	10	$(1010_2; 101_2)$	14	$(100_2; 1_2)$
3	$(11_2; 100_2)$	7	$(1001_2; 100_2)$	11	$(1011_2; 100_2)$	15	$(11_2; 1_2)$
4	$(100_2; 100_2)$	8	$(1001_2; 11_2)$	12	$(1011_2; 10_2)$	13	$(101_2; 10_2)$

8. В Лесосибирске проходили спортивные соревнования по лапте между общеобразовательными организациями. В них принимали участие 20_3 команд, в каждой команде 12_6 мальчиков и 10_2 девочек. Сколько всего детей приняло участие в соревнованиях? Ответ укажите в десятичной системе счисления.

Ответ: 60

Контрольная работа по теме «Алгебра логики»

1. Для какого из приведённых имён истинно высказывание:
НЕ (Первая буква гласная) И (Последняя буква гласная)?

- a) Юрий
- b) Иван
- c) Николай
- d) Марина

Ответ: d

2. Чему равно значение логического выражения $(1 \vee 1) \& (1 \vee 0)$?

- a) 1
- b) 0
- c) 10
- d) 2

Ответ: a

3. В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашёл поисковый сервер по запросам в Интернете:

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Системы счисления Алгебра логика	3320
Системы счисления & Алгебра логика	1300
Системы счисления	2100

Сколько страниц в тысячах будет найдено по запросу Алгебра логика?

Ответ: 2520

4. У девочки Лены есть 25 цветных карандашей и несколько ручек. Сколько всего у Лены цветных ручек и карандашей, если высказывание (Ручек не больше, чем карандашей) и (Ручек больше 10)?

- a) 56

b) 50

c) 25

d) 51

Ответ: b

5. Определите количество решений у уравнения: $((A \vee B) \wedge (C \vee D)) = 1$

Ответ: 9

6. Составьте таблицу истинности для логической функции $F: (x\wedge\bar{z})\vee(\bar{x}\wedge u\wedge z)$. В ответе укажите количество строк, в которых $F = 1$.

Ответ: 3

7. При каких значениях X логическое выражение $(X \leq 3)$ ИЛИ $(X < 30)$ И $(X > 15)$ ложно?

a) При любых значениях меньше 3

b) При любых значениях больше 3

c) При любых значениях больше 15, меньше 30

d) При любых значениях больше 15

Ответ: b

8. Как-то раз в разговоре Агафья рассказала, что у нее есть 4 замечательные внучки. Внучки оказались очень разносторонними личностями, каждая из них занимается спортом и говорит на одном иностранном языке.

– Каким видом спорта занимается Юля? – спросила я.

– Волейбол.

– А кто играет в баскетбол?

Бабушка не смогла дать точный ответ, но сказала, что это внучка, которая говорит на китайском языке.

Дальше из разговора я узнала, что Света играет в футбол, а Кате не знаком немецкий язык. Юля не знакома с итальянским языком, а Света не владеет английским. Ира не говорит по-китайски, Катя не занимается бегом, а футболистка не говорит по-итальянски. Я совсем запутался.

Помогите разобраться, кто каким видом спорта занимается и на каком языке говорит.

Ответ: Юля: волейбол, английский язык; Катя: баскетбол, китайский язык; Света: футбол, немецкий язык; Ира: бег, итальянский язык.

Контрольная работа по теме «Представление чисел в компьютере»

1. Запишите число $0,67E+03$ в естественной форме записи.

Ответ: 670

2. Получите десятичное число, обратный код которого 01001100 записан в 8-разрядном формате со знаком.

Ответ: 76

3. Определите представление числа -102_{10} в памяти компьютера в 8-разрядной ячейке памяти в формате «со знаком».

Ответ: 10011010

4. Запишите дополнительный код числа 1010 для 16-ти разрядного представления.

Ответ: 0000 0011 1111 0010

5. Выполните арифметическое действие дополнительных кодов $2_{10} - 8_{10}$ в 16 разрядном компьютерном представлении.

Ответ: 1111 1000

6. Запишите в двоичной и 16-ричной форме представления наибольшее положительное целое и наибольшее по абсолютной величине отрицательное целое число, представленных в 1-байтовой ячейке памяти.

Ответ: $0111\ 1111_2 = 7F_{16}$ и $1000\ 0000_2 = 80_{16}$

7. Определите диапазон хранимых чисел при равном количестве положительных и отрицательных чисел, если для их представления в компьютере используется 16-разрядная ячейка (2 байта).

Ответ: $-32768 - 32767$.

Контрольная работа по разделу «Представление информации»

1. Установите соответствия между системами счисления:

- | | |
|--|------------------------------------|
| а) Двоичная система счисления | 1. Позиционная система счисления |
| б) Египетский алфавит | 2. Непозиционная система счисления |
| в) Римский алфавит | 3. Унарная система счисления |
| г) Шестнадцатеричная система счисления | |
| д) Зарубки | |
| е) Десятичная система счисления | |

Ответ: а – 1; б – 2; в – 2; г – 1; д – 3; е – 1.

2. Оксана живет в многоэтажном доме, в котором два подъезда и пять этажей. На каждом этаже по 3 квартир. Оксана живет в квартире 10011. На какой этаж девочке необходимо подняться, чтобы попасть домой? Ответ укажите в десятичной системе счисления.

3. Дано: $a = EA_{16}$, $b = 354_8$. Число C , записанное в двоичной системе счисления, удовлетворяющее неравенству $a < C < b$ равно ...

Ответ: 11101011

4. Сумма чисел 71_8 и $1F_{16}$ в десятичной системе счисления равна ...

Ответ: 88

5. Произведение чисел 1010 и 11101 в двоичной системе счисления равно.

Ответ: 100100010

6. Дополнительный код числа -51_{10} равен ...

Ответ: 11001101

7. Установите соответствие между числом и обратным кодом

- | | |
|----------|--------------|
| 1. 112 | а) 0010 0110 |
| 2. 38 | б) 0111 0000 |
| 3. - 72 | в) 1111 0000 |
| 4. - 112 | г) 1100 1000 |

Ответ: 1 – б, 2 – а, 3 – г, 4 – в.

8. Упростите логическое выражение $(A \vee B) \wedge (A \vee C)$.

Ответ: $A \vee B \wedge C$

9. Составить таблицу истинности для формулы $(A \vee B) \wedge (\neg A \vee \neg B)$