

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

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

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

ФИО бакалавра Иванов Константин Александрович

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема Развитие познавательных учебных действий обучающихся основной школы на
уроках информатики

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(код и наименование направления)

Профиль Математика и информатика
(наименование профиля для бакалавриата)

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
д.п.н., профессор Пак Н.И.
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Руководитель к.п.н., доцент базовой кафедры
ИиИТО Хегай Л.Б
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

Дата защиты _____
Обучающийся _____
(фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Оценка _____
(прописью)

Красноярск 2018

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Познавательные учебные действия обучающихся как метапредметные результаты	6
1.1 Понятие «метапредметные результаты»	6
1.2 Познавательные учебные действия обучающихся основной школы и их роль в процессе обучения	11
1.3 Диагностика уровня сформированности познавательных учебных действий обучающихся основной школы	14
Выводы по 1 главе	24
Глава 2. Особенности развития познавательных учебных действий обучающихся основной школы на уроках информатики.....	25
2.1 Комплект заданий по теме «Системы счисления», способствующий развитию познавательных учебных действий обучающихся.....	25
2.2 Методические рекомендации по использованию комплекта заданий на уроках информатики.....	36
Выводы по главе 2	37
Заключение	38
Библиографический список	41
Приложения.....	44

Введение

В Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) основного образования заложены новые требования к результатам образования, новые методологические подходы и реализация этих требований в нынешней педагогической практике могут вызвать большие затруднения. Поэтому современная школа всегда нуждается в преподавателях, которые умеют не только передавать знания, но и побуждать их к самостоятельной деятельности. Поэтому преподаватель должен сам постоянно самосовершенствоваться и всегда повышать уровень своего профессионального мастерства.

Вдобавок к предметным и личностным, ФГОС предъявляет требования к метапредметным результатам. Что это значит?

Многokrатно Россия принимает участие в международном измерении качества образования PISA. В нем отображены не только рейтинг мест, которые занимают разные страны, он еще и показывает различные стороны национального образования. Россия, уже давно занимает место ниже средних в рейтингах.

Низкий результат наших школьников объясняется необычностью и нетипичностью предложенных им заданий. Школьники должны не просто решить такую задачу, им необходимо изучать объемную информацию и самостоятельно найти нужную информацию, чтобы ответить на вопросы и выбрать правильные пути решения. Поэтому нашим школьникам не хватает умений, которые в ФГОС называются метапредметными результатами.

Чтобы повысить метапредметные результаты, нам не нужно изменять весь процесс обучения. Необходимо лишь пересмотреть содержание учебных предметов и качественно организовать деятельность обучающихся. Поэтому не стоит ждать хорошо сформулированных учебных пособий. Преподавателям необходимо самим или с методистами менять свою практическую деятельность на ходу.

Метапредметные результаты связаны с универсальными учебными

действиями (УУД).

Универсальные учебные действия — это обобщенные способы действий, позволяющие ориентироваться в учебной деятельности, включая осознание ее цели, ценностно-смысловых и операциональных характеристик.

Универсальные учебные действия тесно связаны с достижением метапредметных результатов, то есть таких способов действия, когда учащиеся могут принимать решения не только в рамках заданного учебного процесса, но и в различных жизненных ситуациях.

Актуальность исследования: в условиях широкого развития средств массовой информации становится актуальным формирование у школьников познавательных учебных действий, которые становятся одним из определяющих факторов эффективности деятельности человека, как в профессиональной сфере, так и в повседневной жизни.

Целью исследования: является разработка комплекта заданий, способствующих развитию познавательных универсальных учебных действий обучающихся основной школы на уроках информатики.

Объект исследования: познавательные учебные действия как метапредметные результаты в основной школе.

Предмет исследования: комплект заданий по информатике, способствующих формированию познавательных учебных действий обучающихся основной школы.

В соответствии с целью, объектом и предметом исследования были выделены следующие задачи:

1. Изучить теоретические аспекты понятия «познавательные учебные действия»;
2. Выявить диагностики сформированности познавательных учебных действий обучающихся основной школы;
3. Провести методический анализ нормативных документов авторских учебных программ по информатике в основной школе для изучения темы «Системы счисления и кодирование числовой информации»;

4. Разработать комплект заданий по информатике, способствующий развитию познавательных учебных действий в основной школе.

Глава 1. Познавательные учебные действия обучающихся как метапредметные результаты

1.1 Понятие «метапредметные результаты»

В соответствии с требованиями ФГОС к образовательным результатам предметом оценки деятельности ученика, учителя и образовательного учреждения, теперь являются не только предметные, но и метапредметные и личностные результаты.

Метапредметные результаты - это такие образовательные результаты, которые формируются в разных учебных предметах, при реализации разных видов деятельности школьников. Метапредметные результаты можно отнести к сквозным образовательным результатам, связанным с формированием у школьников универсальных способов действий/средств, которыми должен обладать человек для включения в современные процессы деятельности, кооперации и коммуникации, специфические формы мышления, определяющие лицо современного мира и современной экономики.

Метапредметный подход — это организация деятельности учащихся с целью передачи им способов работы со знанием.

Метапредметный подход предполагает обдумывания важнейших понятий учебного предмета, наличие образовательной деятельности, формирование и развитие у учащихся предметных базовых способностей, использование способа заново открывать знания на разнообразном учебном материале наличие рефлексивной деятельности [16].

Метапредметные результаты - освоенные обучающимися на базе нескольких или всех учебных предметов обобщенные способы деятельности (например, сравнение, схематизация, умозаключение, наблюдение, формулирование вопроса, выдвижение гипотезы, моделирование и т.д.), применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях [29].

Метапредметная деятельность - деятельность за пределами учебного предмета; она направлена на обучение обобщенным способам работы с любым предметным понятием, схемой, моделью и т.д. и связана с жизненными ситуациями [1].

В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования содержатся требования к метапредметным результатам обучения [23].

В соответствии с этим документом, метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе и другие, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные

связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации [3].

В системе образования развитие личности реализуется через формирование и развитие универсальных учебных действий. Помимо учебной деятельности они могут развиваться через проектную, исследовательскую деятельность, а также, различного вида социальных практик.

При овладении универсальными действиями у обучающихся появляется возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения материала, т.е. умения учиться.

Базовые образовательные результаты, формирующиеся через все образовательные предметы и на всех ступенях образования, могут быть отражены через:

- образовательную самостоятельность, подразумевающую умение обучающегося находить способы для собственного продвижения, развития;
- образовательную инициативу - умение выстраивать собственную образовательную линию движения, создавать необходимые для своего развития ситуации и правильно их реализовать;
- образовательную ответственность - умение принимать для себя решение о готовности действовать в нестандартных обстановках.

В зависимости от возрастной индивидуальности школьников можно выделить несколько этапов:

Первый этап (5-6 классы, 10-12 лет) содержит переходный характер. Он направлен на то, чтобы максимально развести во времени кризис подросткового возраста и изменения в школьном обучении, то есть осуществить равномерный и плавный переход на другую ступень образования. Для достижения данной цели принимается ряд основных педагогических задач. Необходимо:

- создать педагогические условия, при которых обучающиеся имели бы возможность испытать средства и способы действий, освоенные ими в начальной школе, индивидуализировать инструментарий учебной деятельности (действия контроля и оценки, учебную инициативу и самостоятельность, методы учебного сотрудничества, способности к содержательной рефлексии, планированию и анализу) в различных, не только учебных, ситуациях;
- осуществить пробы построения учениками индивидуальных образовательных линий в различных видах деятельности;
- содействовать каждому учащемуся определить границы своей «взрослости»;

- создать в общей деятельности учащихся и учителя возможные образовательные пространства для реализации задач развития младших подростков;
- не повредить учебную мотивацию в напряженный возрастной этап [30].

Второй этап (7-9-й классы, 12-15 лет) - период наивысшей социальной активности и самоопределения в рамках основной школы. Дети в данном возрасте активно осваивают все ее пространство, трудятся в разновозрастных группах, активно ищут свои предпочтения.

В этом возрасте у школьников достаточно быстро меняются интересы, поэтому они занимаются в различных видах интеллектуальной деятельности.

На данном этапе должны решаться следующие педагогические задачи:

- реализуется образовательная программа в разнообразных организационно-учебных формах (уроки разновозрастные и разновозрастные, учебные занятия, тренинги, проекты, практики, конференции, выездные сессии (школы) и пр.), с постепенным расширением возможностей обучающихся осуществлять выбор уровня и характера самостоятельной работы;
- создаются условия для превращения сферы учения в место встречи планов с их реализацией, местом общего экспериментирования, позволяющего ощутить границы личных возможностей;
- осуществляется подготовка обучающихся к выбору и реализации личных образовательных траекторий (маршрутов) в заданной предметной, интегративной, мета-предметной программой области самостоятельности;
- организуется система социальной жизнедеятельности и группового проектирования социальных мероприятий, предоставляется поле для самопрезентации и самовыражения в группах ровесников и разновозрастных группах;
- создается пространство для реализации всевозможных творческих замыслов подростков, проявления инициативных поступков [30].

В зависимости от возрастной индивидуальности школьников разрабатывается и ведется мониторинг оценки качества основного общего

образования. Для грамотного построения мониторинга необходимо иметь образовательные результаты на каждом из представленных выше этапов.

1.2 Познавательные учебные действия обучающихся основной школы и их роль в процессе обучения

Познавательные УД – это действия, позволяющие формировать у ребенка представление о личном развитии, существования и взаимодействия человека с окружающим миром.

Познавательные универсальные учебные действия включают действия исследования, поиска и отбора необходимой информации, ее структурирования; моделирования изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач.

Познавательные УУД делятся на:

Общеучебные:

- Выделение познавательной познавательной цели (структурирование, контроль и оценка, речевое развитие);
- Поиск информации (выбор способов, смысловое чтение, решение проблем).

Знаково-символические:

- Моделирование;
- Освоение системы социально принятых знаков и символов, существующих в современной культуре;
- Понимание;
- Преобразование модели.

Логические

- Сравнение (опознание объектов, анализ, синтез, сериация);
- Установление аналогий;
- Классификация (обобщение, доказательство, подведение под понятие, вывод следствий)

Познавательные УУД на этапе освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

2) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

3) смысловое чтение.

Проектная и исследовательская деятельность является эффективным средством повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе. При вовлечении обучающихся в данные виды деятельности имеется ряд особенностей:

1. Цели и задачи данных видов деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это значит, что такая деятельность должна быть направлена не только предметные результаты, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других.
2. Исследовательская и проектная деятельность должна быть организована с учетом того, чтобы обучающиеся смогли реализовать собственные потребности в общении со своими сверстниками и учителями таким образом, они овладевают правилами и нормами взаимоотношений с различными людьми и приобретают навыки личной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе.
3. При организации исследовательских и проектных работ обучаемых необходимо учитывать сочетание различных видов познавательной деятельности. Скорее всего, для подростков представляют новые виды деятельности, еще не знакомые им, которые интересно освоить, даже если впоследствии они не войдут в ряд важных и жизненно необходимых.

4. Исследовательские проекты могут служить средством предпрофессиональной подготовки. Желательно спроектировать их таим образом, что в них обучающийся сможет реализовать практически любые способности, личные предпочтения.

Познавательные учебные действия отражены на рис. 1

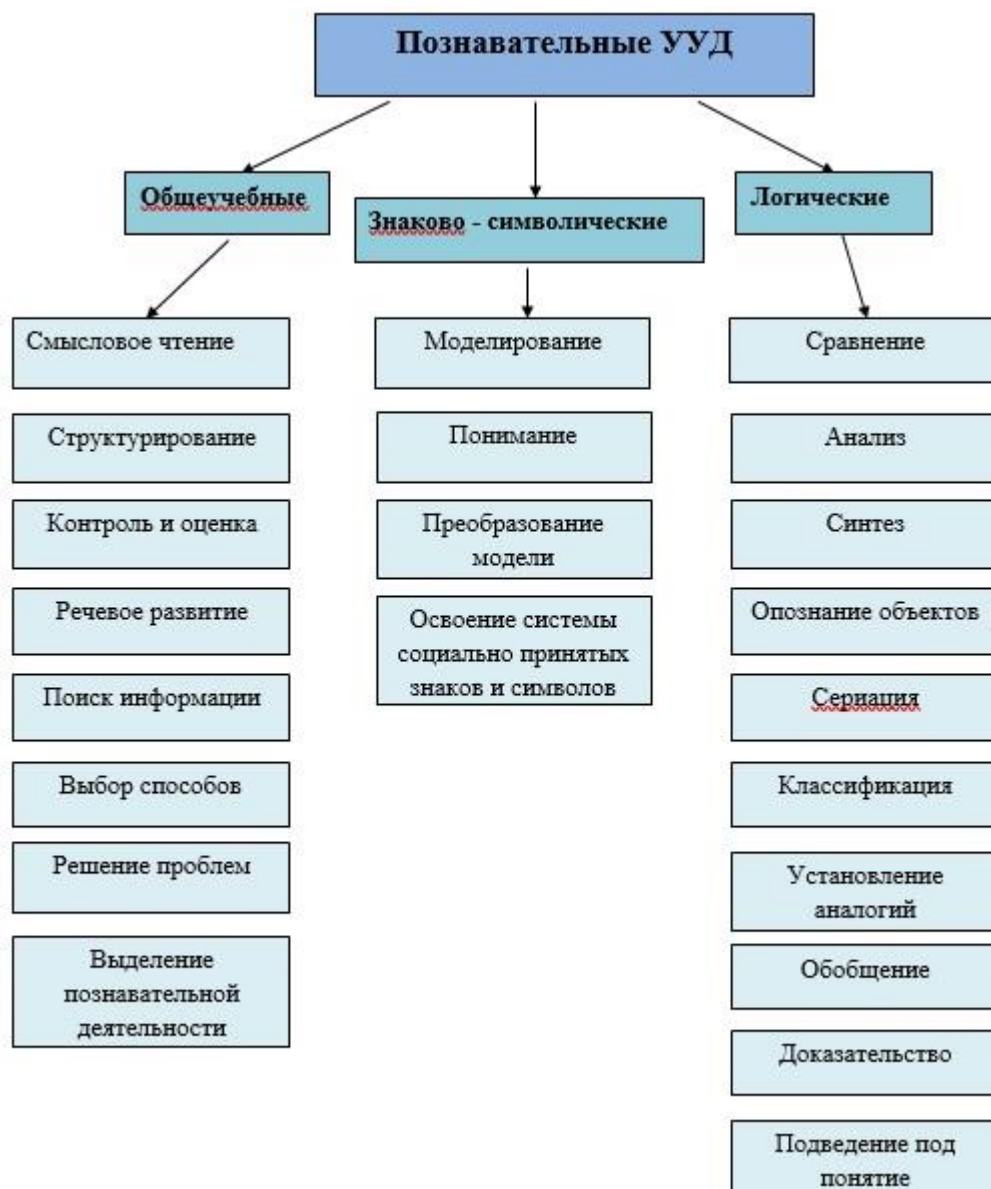


Рис.1 Познавательные учебные действия

1.3 Диагностика уровня сформированности познавательных учебных действий обучающихся основной школы

Перед современной школой встала проблема формирования и развития УД. Уже давно, на текущий день некоторые учебно-методические комплексы по иным предметам уже включили в себя задания, направленные на формирование и развитие разных базовых компетентностей обучающихся.

Наиболее верным измерительным инструментом для отслеживания и оценки процесса развития учебных действий, не примерно является мониторинг. Согласно требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов, и метапредметные, и личностные образовательные результаты подлежат целенаправленному формированию и отслеживанию, а метапредметные результаты - еще и оценке. УД формируются постепенно и поэтапно. Перевести обучающихся на другой метапредметный и личностный результат, педагог может только в результате систематической, постоянной работы над формированием УД на протяжении всего этапа обучения детей в основной школе. Для того чтобы проследить развитие каждого ребенка по пути формирования УД и эффективность собственной педагогической работы, и требуется мониторинг.

Мониторинг — это профессиональная деятельность по отслеживанию состояния или развития какого-либо предмета изучения, которая позволяет оценить результативность осуществляемой деятельности и принять своевременные и обоснованные решения.

Критериями оценки сформированности универсальных учебных действий у учащихся, соответственно, выступают следующие:

1. соответствие возрастным-психологическим нормативным требованиям;
2. соответствие свойств универсальных действий заранее заданным требованиям;

3. сформированность учебной деятельности у обучаемых, отражающая уровень развития метапредметных действий, выполняющих функцию управления познавательной деятельностью учащихся.

В соответствии с Концепцией стандарта система оценивания строится на основе следующих общих принципов:

1. Оценивание является постоянным процессом, естественным образом, интегрированным в образовательную практику.

2. Оценивание является критериальным. Главными критериями оценивания выступают планируемые результаты. (активность, самоконтроль, работоспособность, самостоятельность)

3. Система оценивания способствует диагностике индивидуального прогресса обучающихся в достижении требований стандарта и в достижении планируемых результатов освоения программ начального образования;

4. Оцениваться с помощью отметки могут только результаты деятельности ученика и процесс их формирования, но не индивидуальные качества ребенка.

5. Система оценивания разворачивается таким образом, чтобы учащиеся включались в контрольно-оценочную деятельность, получая навыки и привычку к самооценке и взаимооценке.

6. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Таким образом, система оценивания, направленная на получение информации, позволяет обучающимся - обрести уверенность в личных познавательных возможностях, родителям - отслеживать процесс и результат обучения и развития своего ребенка, учителям - оценить успешности собственной педагогической деятельности.

Система оценивая, таким образом направлена на приобретение информации, позволяющая ученикам - обрести уверенность в личных познавательных возможностях, родителям – следить за процессом и результатом обучения и развития своего ребенка, преподавателям – дать оценку продвижению личной педагогической деятельности.

Система оценивания позволяет получать интегральную и дифференцированную информацию о процессе преподавания и процессе учения, отслеживать личный прогресс обучающихся в достижении запланированных результатов, обеспечивающая обратную связь для преподавателей, обучающихся и родителей, отслеживать эффективность образовательной программы.

Формы и методы оценивания учебных действий. Формирующее оценку (типовые задания).

Наряду с учебными ситуациями для развития УД, в основной школе возможно использовать следующие типы задач.

Познавательные универсальные учебные действия:

- задачи и проекты на выстраивание стратегии поиска решения задач;
- задачи и проекты на сериацию, сравнение, оценивание;
- задачи и проекты на проведение эмпирического исследования;
- задачи и проекты на проведение теоретического исследования;
- задачи на смысловое чтение.

Развитию регулятивных УД способствует также использование в учебном процессе системы таких индивидуальных или групповых учебных заданий, которые наделяют учащихся функциями организации их выполнения: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы, - при минимизации пошагового контроля со стороны учителя. Примерами такого рода заданий

могут служить: подготовка спортивного праздника (концерта, выставки поделок и т. п.).

Оценка личностных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися в ходе их личностного развития планируемых результатов, представленных в разделе «Личностные универсальные учебные действия» программы формирования универсальных учебных действий.

В ходе проведенного исследования были выявлены следующие методики диагностики уровня сформированности УД в основной школе.

Методика по Г.Ю. Ксензовой. Оценивает действия: смысла-образования, установление связей между содержанием учебных предметов и познавательными интересами обучающихся. Метод оценивания: индивидуальный опрос учителя.

Оценка уровня учебно-познавательного интереса

методика (по Г.Ю. Ксензовой)

Уровень интереса	Критерий оценки поведения	Дополнительный диагностический признак
1. Отсутствие интереса	Интерес практически не обнаруживается. Исключение составляет реакция на яркий, смешной, забавный материал	Безразличное или негативное отношение к решению любых учебных задач. Более охотно выполняет привычные действия, чем осваивает новые
2. Реакция на новизну	Интерес возникает лишь к новому материалу, касающемуся конкретных фактов, но не теории	Оживляется, задает вопросы о новом фактическом материале, включается в выполнение задания, связанного с ним, но длительной устойчивой активности не проявляет
3. Любопытство	Интерес возникает к новому материалу, но не к способам решения	Проявляет интерес и задает вопросы достаточно часто, включается в выполнение задания, но интерес быстро иссякает
4. Ситуативный учебный интерес	Интерес возникает к способам решения новой частной единичной задачи (но не к системам задач)	Включается в процесс решения задачи, пытается самостоятельно найти способ решения и довести задание до конца, после решения задачи интерес исчерпывается

5. Устойчивый учебно-познавательный интерес	Интерес возникает к общему способу решения задач, но не выходит за пределы изучаемого материала	Охотно включается в процесс выполнения заданий, работает длительно и устойчиво, принимает предложения найти новые применения найденному способу
6. Обобщенный учебно-познавательный интерес	Интерес возникает независимо от внешних требований и выходит за рамки изучаемого материала. Ориентируется на общие способы решения системы задач	Интерес — постоянная характеристика, проявляется выраженное творческое отношение к общему способу решения задач, стремится получить дополнительную информацию. Имеется мотивированная избирательность интересов

Диагностика по методике Александровской Э.М. в модификации Еськиной Е.С. и Больбот Т.Л.

Э. М. Александровская, Ст. Громбах

Схема наблюдения за адаптацией и эффективностью учебной деятельности учащихся
(модифицированная Е.С. Еськиной, Т.Л. Больбот)

	Критерии	баллы	Поведенческие индикаторы сформированности критерия
1.	критерии эффективности учебной деятельности		
1	Учебная активность	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 -	<p align="center">– активность отсутствует;</p> <p>- агрессивен на уроке, часто дает неправильные ответы или не отвечает совсем, переписывает готовое с доски;</p> <p>- активность кратковременная, часто отвлекается, не слушает;</p> <p>-редко поднимает руку, но отвечает преимущественно верно;</p> <p>- стремится отвечать, работает со всем классом, чередуются положительные и отрицательные ответы;</p> <p>-активно работает на всех уроках, часто поднимает руку, отвечает преимущественно верно, стремится отвечать.</p>

4	Усвоение знаний, успеваемость	0 -	-плохое усвоение материала по всем темам и предметам, большое количество грубых ошибок;
		1 -	
		2 -	
		3 -	— частые ошибки, неаккуратное выполнение учебных заданий;
		4 -	
5 -	— плохое усвоение материала по отдельным темам и предметам; -редкие ошибки, чаще связанные с невнимательностью, успеваемость на оценки «3» и «4»; — единичные ошибки, усвоение знаний на «хорошо»; - правильное и безошибочное выполнение практически всех учебных заданий.		

В данной методике проверяется сформированность УД учащихся на начало и конец учебного года. Познавательные УД определяются двумя критериями:

- Учебная активность учащихся;
- Усвоение знаний, успеваемость.

Все результаты фиксируются в таблице (Рис 2 и 3).

Сводная ведомость сформированности УУД учащихся 5-9 классов на начало учебного года

№	Фамилия Имя учащегося	Познавательные УУД				Итого
		Александровская критерий 1.1.	Александровская критерий 1.4.	Ясюкова – Тест №1 Оценка сформированности навыка чтения	Ясюкова – Тест №2 Оценка самостоятельности мышления.	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
...						
...						
...						
...						
	ВЫСОКИЙ уровень					
	СРЕДНИЙ уровень					
	НИЗКИЙ уровень					

Сводная ведомость начало года (Рис.2.).

Сводная ведомость сформированности УУД учащихся 5-9 классов на конец учебного года

№	Фамилия Имя учащегося	Познавательные УУД			
		Александровская критерий 1.1.	Александровская критерий 1.4.	Переслени	Итог
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
...					
...					
ВЫСОКИЙ уровень					
СРЕДНИЙ уровень					
НИЗКИЙ уровень					

Сводная ведомость конец года (Рис 3).

Следующая диагностика «Определение уровня развития словесно-логического мышления» (Познавательные УД), авторов Л. Переслени, Т. Фотековой, состоит из четырех субтестов.

1 субтест

Инструкция: Какое слово из пяти подходит к приведенной части фразы?

1. Эволюция — это...порядок, время, постоянство, случайность, развитие.
2. Бодрое и радостное восприятие мира — это... грусть, стойкость,

оптимизм, сентиментальность, равнодушие.

3. Одинаковыми по смыслу являются слова «биография» и... случай, подвиг, жизнеописание, книга, писатель.

4. Совокупность наук, изучающих язык и литературу, — это... логика, социология, филология, эстетика, философия.

5. Противоположным к слову «отрицательный» будет слово... неудачный, спортивный, важный, случайный, положительный.

6. Отрезок времени, равный 10 дням, называется... декада, каникулы, неделя, семестр, квартал.

7. Век — это... история, столетие, событие, прогресс, тысячелетие.

8. Интеллектуальный — это... опытный, умственный, деловой, хороший, удачный.

9. Иронический — это... мягкий, насмешливый, веселый, настоящий, смешной.

10. Объективный — это... беспристрастный, полезный, сознательный, верный, главный.

2 субтест

Инструкция: из пяти приведенных слов одно лишнее, его надо найти.

1. Лист, почка, кора, чешуя, сук.
2. После, раньше, иногда, сверху, позже.
3. Грабеж, кража, землетрясение, поджог, нападение.
4. Смелый, храбрый, решительный, злой, отважный.
5. Неудача, волнение, поражение, провал, крах.
6. Глобус, меридиан, полюс, параллель, экватор.
7. Круг, треугольник, трапеция, квадрат, прямоугольник.
8. Береза, сосна, дуб, сирень, ель.
9. Секунда, час, год, неделя, вечер.
10. Темный, светлый, голубой, яркий, тусклый.

3 субтест

Инструкция: между первым и вторым словами есть определенная связь. Между третьим словом и другими существует такая же связь. Найди это слово.

1. Добро / зло = День / солнце, ночь, неделя, среда, сутки.
2. Рыба / сеть = Муха / решето, комар, паук, жужжать, паутина.
3. Хлеб / пекарь = Дом / вагон, город, жилище, строитель, дверь.
4. Вода / жажда = Пища / пить, есть, голод, еда, хлеб.
5. Вверху / внизу = Слева / сзади, справа, спереди, сбоку, рядом.
6. Утро / ночь = Зима / мороз, день, январь, осень, сани.
7. Школа / обучение = Больница / доктор, пациент, учреждение, лечение, больной.
8. Коса / трава = Бритва / сено, волосы, острая, сталь, инструмент.
9. Бежать / стоять = Кричать / молчать, ползать, шуметь, звать, плакать.
10. Слово / буква = Предложение / союз, фраза, слово, запятая, тетрадь.

4 субтест

Инструкция: приведены два слова. Определите, что между ними общего; подберите обобщающее слово или словосочетание.

1. Любовь, ненависть
2. Герб, флаг.
3. Барометр, термометр.
4. Крокодил, черепаха.
5. Землетрясение, смерч.
6. Рим, Вашингтон.
7. Умножение, вычитание.
8. Повесть, рассказ.
9. Африка, Антарктида.
10. День, ночь.

Обработка

1 субтест направлен на выявление общей осведомленности ребенка.

2 субтест - на сформированность логического действия, способности к абстрагированию.

3 субтест - на выявление сформированности логического действия, «умозаключения по аналогии».

4 субтест - на выявление умения подводить два понятия под общую категорию, обобщать.

В четырех субтестах по 10 вопросов в каждом. Всего 40 вопросов. Принят следующий способ оценки успешности решения четырех словесных субтестов: суммарное количество баллов за 40 проб соответствует 100%. Набранное количество баллов - показатель успешности (ПУ).

$ПУ = X * 100 / 40$, где X - сумма полученных испытуемым баллов за решение 40 проб.

Интерпретация:

Предполагается 4 уровня успешности:

Первый уровень успешности - 49 % и менее (19,5 и менее балла)

Второй уровень успешности - 50 % - 64 % (20 - 25,5 балла)

Третий уровень успешности - 65 % - 79 % (26 - 31,5 балла)

Четвертый уровень успешности - 80 % - 100 % (32 и более баллов)

Формированию универсальных учебных действий в основной школе посвящена работа А. Г. Асмолова. Оно представляет собой пособие для учителя в виде системы заданий для учащихся. В ней автор отражает следующие вопросы: Исследовательские и проектные действия. Психологическое содержание и условия развития; Типовые задачи; Чтение в составе универсальных учебных действий; Типовые задачи. Описывает способы оценивания каждого из показателей [26].

Автор считает, что одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в исследовательскую и проектную деятельность.

Выводы по 1 главе

Развитие системы универсальных учебных действий в составе личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий, определяющих развитие психологических способностей личности, осуществляется с учётом возрастных особенностей развития личностной и познавательной сфер подростка. Универсальные учебные действия представляют собой целостную систему, в которой происхождение и развитие каждого вида учебного действия определяется его отношением с другими видами учебных действий и общей логикой возрастного развития.

Универсальные учебные действия — это обобщенные способы действий, позволяющие ориентироваться в учебной деятельности, включая осознание ее цели, ценностно-смысловых и операциональных характеристик.

Познавательные УД – это действия, позволяющие формировать у ребенка представление об личном развитии, существования и взаимодействия человека с окружающим миром.

Глава 2. Особенности развития познавательных учебных действий обучающихся основной школы на уроках информатики

2.1 Комплект заданий по теме «Системы счисления», способствующий развитию познавательных учебных действий обучающихся

Для подбора заданий по теме «Системы счисления» нами проанализировано: примерная программа по информатике в основной школе и авторские программы и учебники авторов (Босовой Л.Л, Угриновича Н.Д., Семакина И.Г.) [2, 3, 8, 9, 17, 22, 23, 25, 27].

Содержание из примерной программы:

Системы счисления

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

За основу для проектирования системы заданий по теме «Системы счисления и кодирование числовой информации», выбрана программа Босовой Л.Л.:

Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика [прил. А, В].

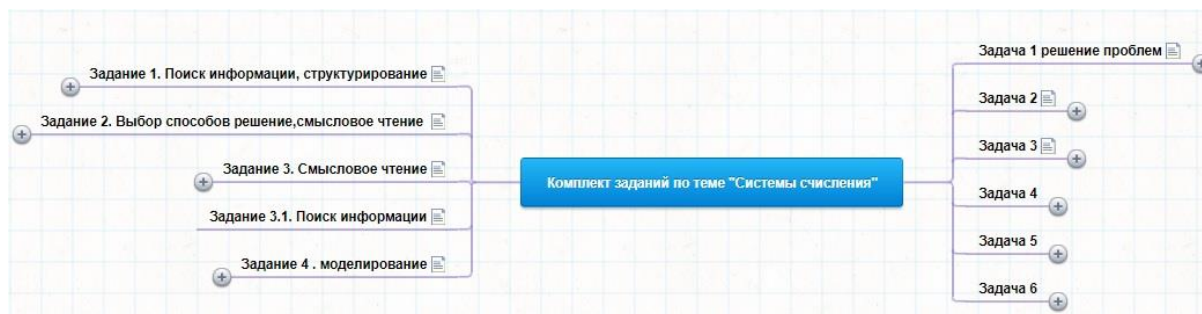
Планируемые образовательные результаты:

- понимать сущность двоичного кодирования;
- понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел;
- уметь переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую;
- уметь осуществлять арифметические действия в различных системах счисления.

Комплект заданий сформирован в среде mind42.com:
<https://mind42.com/mindmap/a6134cac-a13a-490a-9ea7-630095d40eeb>

Это бесплатный сервис для создания ментальных карт с основными функциями, позволяющие вносить иконки, заметки, узлы.

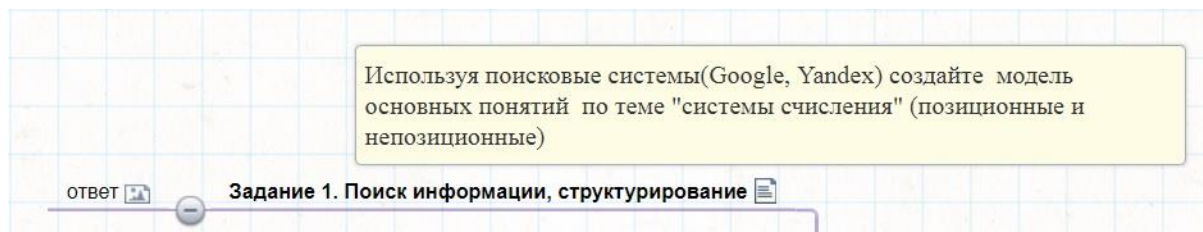
При переходе по ссылке нас встречает стартовая страница. На ней можно увидеть перечень задний. (Рис. 4).



Оглавление заданий (Рис. 4).

Задание 1. Построение модели понятий по теме «Системы счисления»

(Рис. 5).

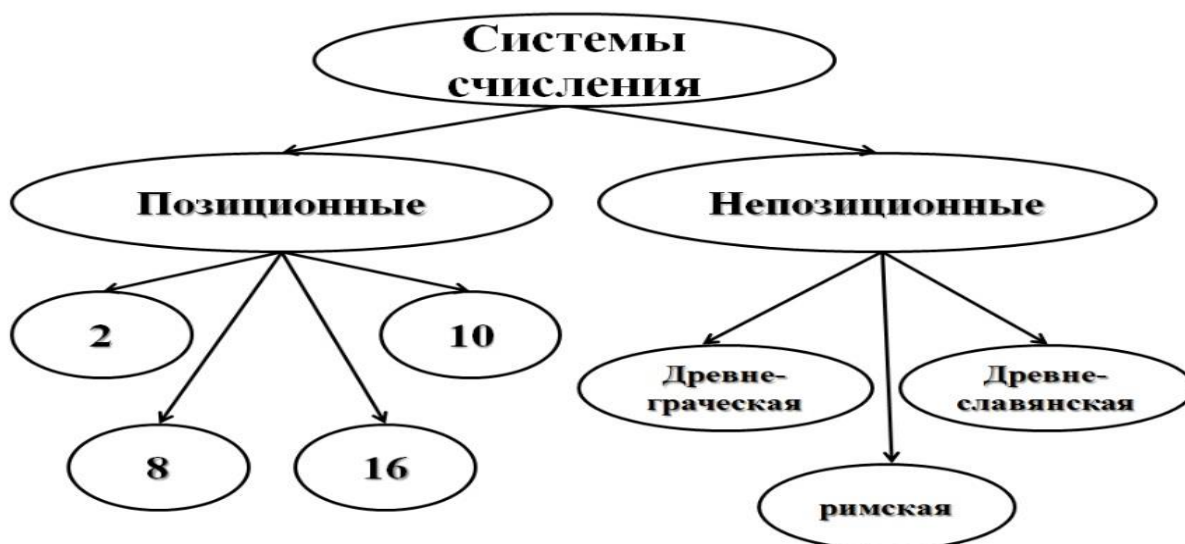


Построение модели понятий (Рис. 5).

Задание способствует развитию таких познавательных УД как:

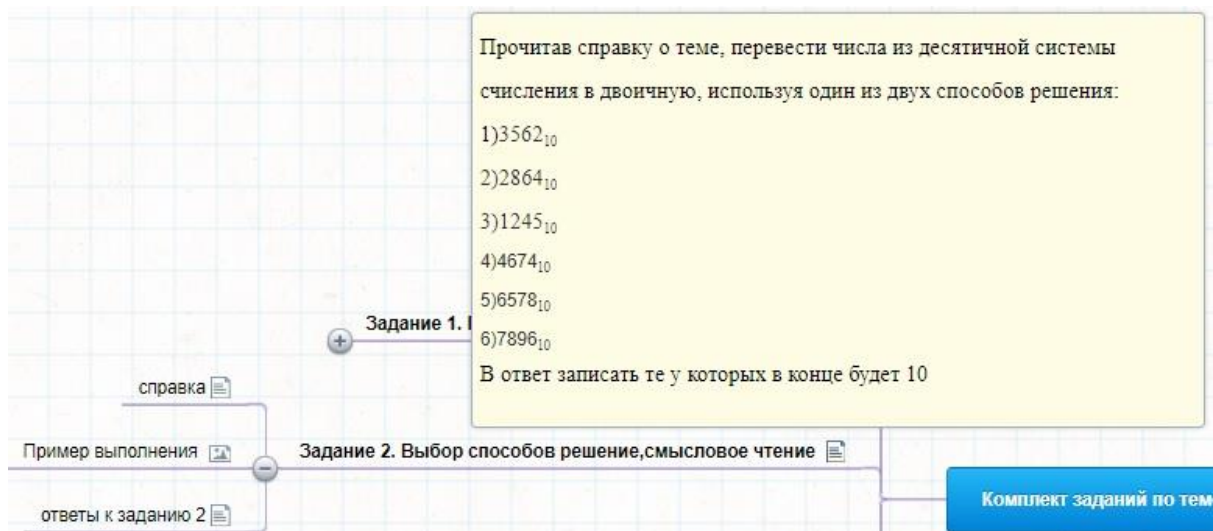
- Поиск и выделению нужной информации;
- Структурирование - запоминание, при котором элементы запоминаемой информации связываются по логическому основанию в группы.

Пример выполненного задания (Рис. 6).



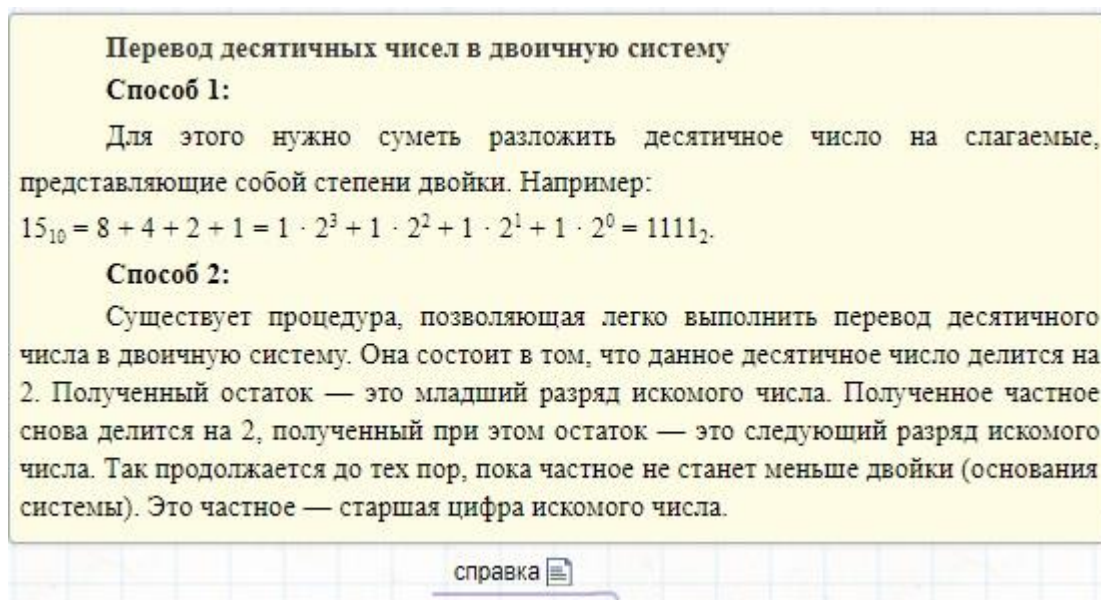
Пример выполнения задания 1 (Рис. 6).

Задание 2. Перевести числа из десятичной системы счисления в двоичную (Рис.7).



Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную(Рис.7).

Для выполнения задания обучающимся предоставляется справочный материал (Рис. 8).

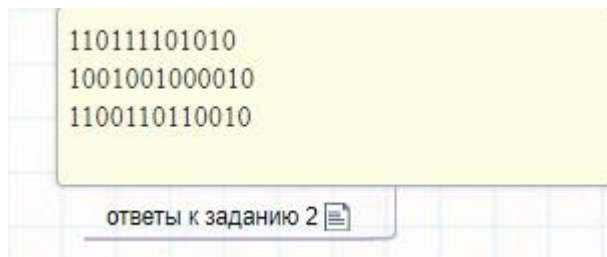


Справочный материал (Рис. 8).

Задание способствует развитию таких познавательных УД как:

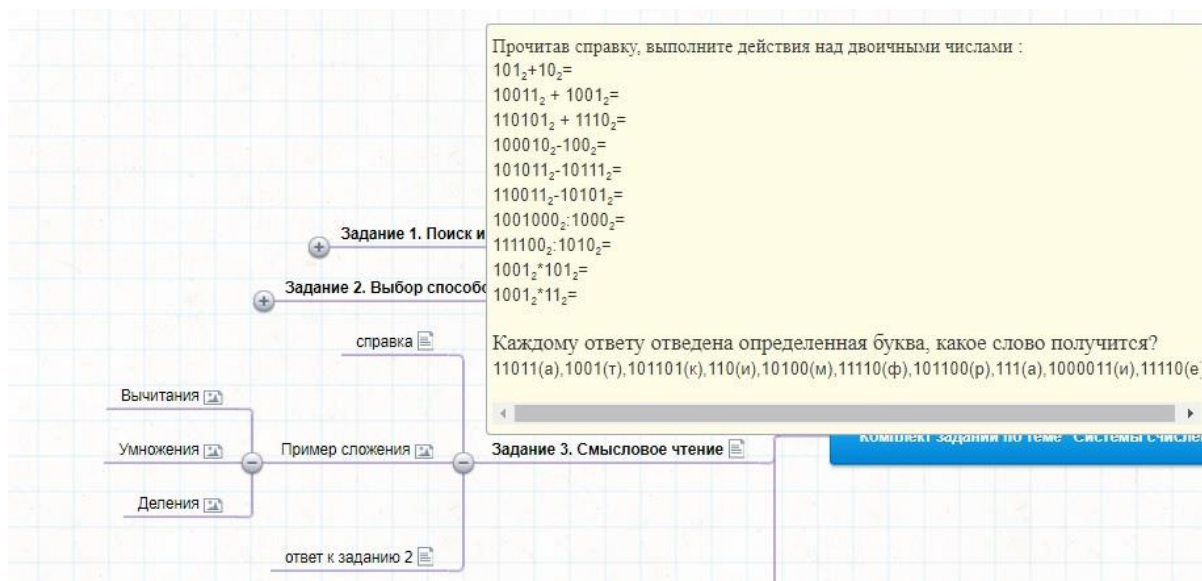
- Выбор способов решения - выбор наиболее эффективного способа решения, в зависимости от условий;
- Смысловое чтение - извлечение необходимой информации из текста.

Для проверки правильности решения предлагаются ответы (Рис. 9).



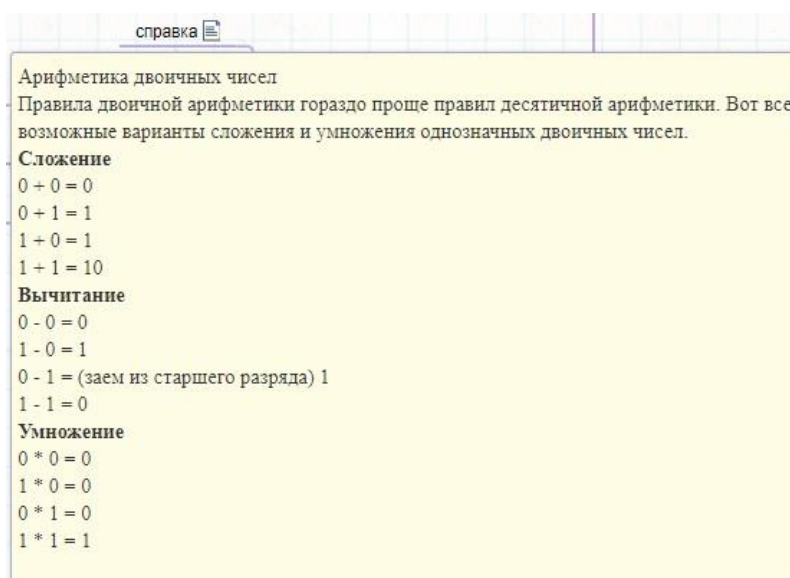
Ответ к заданию (Рис. 9).

Задание 3. Выполни арифметические действия в различных системах счисления (Рис.10).



Арифметические действия в системах счисления (Рис.10).

Справочный материал для выполнения задания (Рис.11).

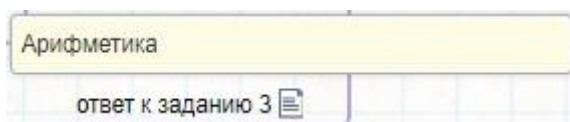


Справочный материал (Рис.11).

Задание способствует развитию таких познавательных УД как:

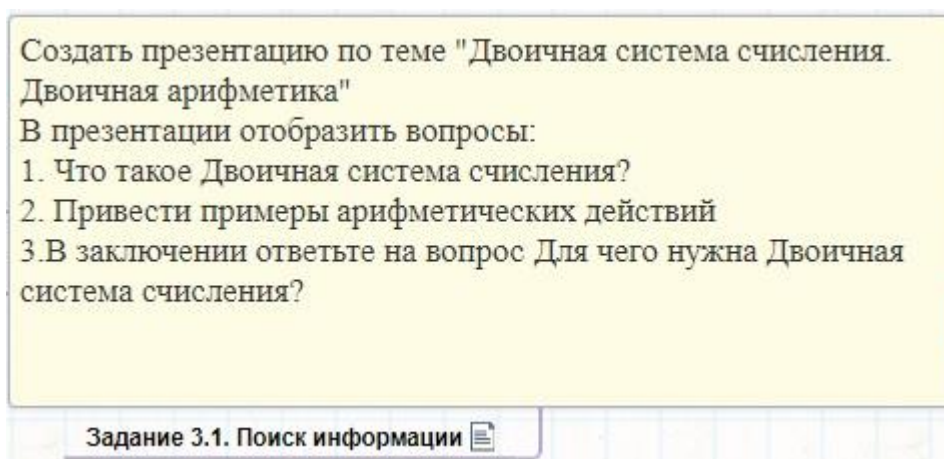
- Смысловое чтение - извлечение необходимой информации из текста.

Ответ к заданию (Рис. 12).



Ответ к заданию (Рис. 12).

Задание 3.1. Создать презентацию по теме (Рис13).



Создание презентации (Рис13).

Задание способствует развитию таких познавательных УД как:

- Поиску и выделению нужной информации.

Перевод чисел в различных системах счисления (Рис14).

Задание 4 . моделирование

В одной из каждой строке находится число, перевести это число в остальные системы счисления.

Основание 2	Основание 8	Основание 10	Основание 16
	310		
	1010		
		22610	
	100012		
		248	
			FF16

Перевод чисел в различных системах счисления (Рис14).

Задание способствует развитию таких познавательных УД как:

- Моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта.

Ответ к заданию 4. (Рис15).

Заполните таблицу

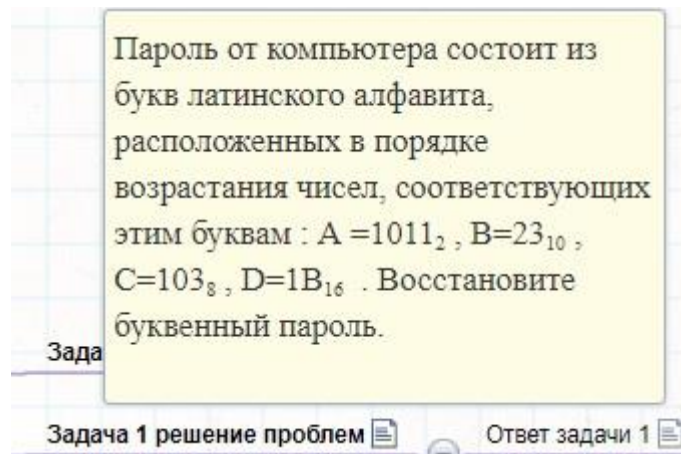
Основание 2	Основание 8	Основание 10	Основание 16
11001000	310	200	C8
1000001000	1010	520	208
101100001010010	54122	22610	5852
1000000000001010	100012	32778	800A
11111000	370	248	F8
1111111100010110	177426	65302	FF16

4 . моделирование ответ к заданию 5

Ответ к заданию (Рис15).

Комплекс задач:

Задача 1. Восстановление буквенного пароля (Рис. 16).

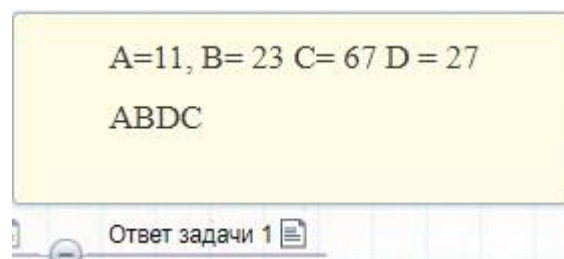


Задача 1 (Рис. 16).

Задание способствует развитию таких познавательных УД как:

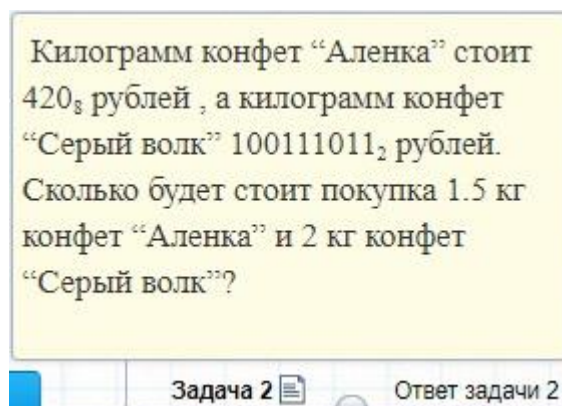
- Решение проблем - самостоятельное решение проблем с жизненными ситуациями.

Ответ задачи (Рис. 17).



Ответ к задаче 1 (Рис. 17).

Задача 2. Определение стоимости покупки (Рис. 18).



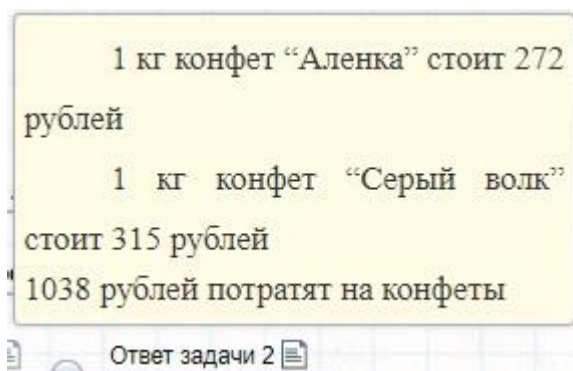
Задача 2 (Рис. 18).

Задание способствует развитию таких познавательных УД как:

- Решение проблем - самостоятельное решение проблем с

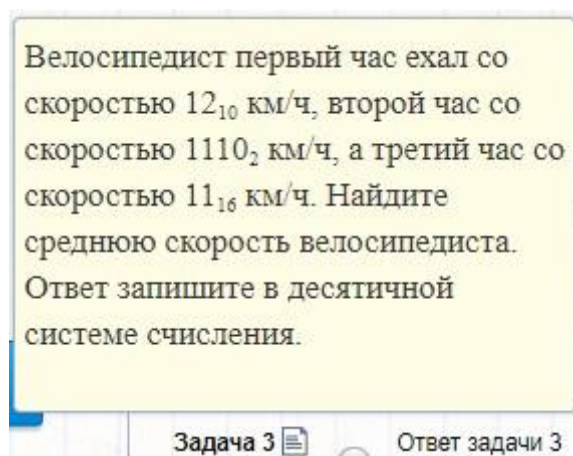
жизненными ситуациями.

Ответ к задаче 2 (Рис. 19).



Ответ к задаче 2 (Рис. 19).

Задача 3. Определение средней скорости велосипедиста (Рис. 20).

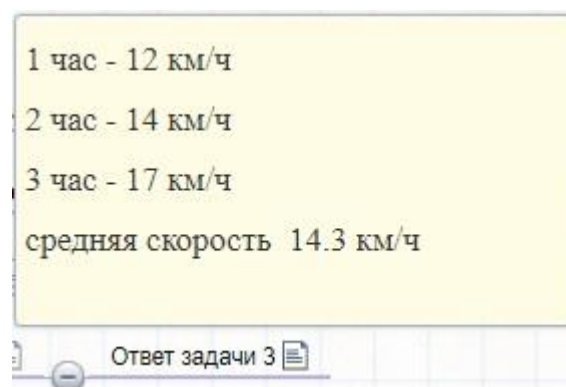


Задача 3 (Рис. 20).

Задание способствует развитию таких познавательных УД как:

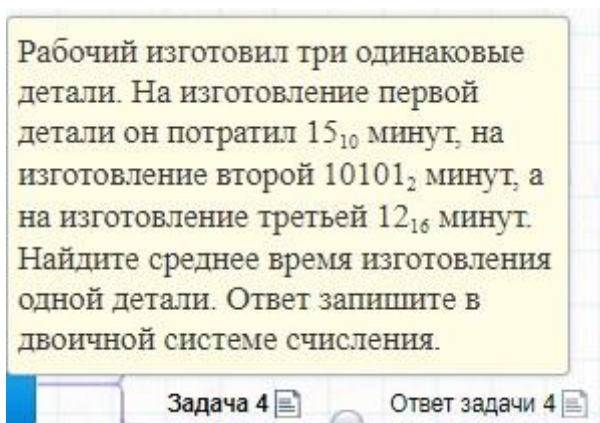
- Решение проблем - самостоятельное решение проблем с
жизненными ситуациями.

Ответ к задаче 3 (Рис. 21).



Ответ к задаче 3 (Рис. 21).

Задача 4. Изготовление трех деталей (Рис. 22)

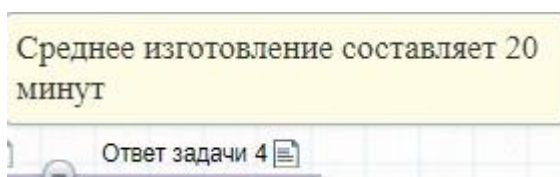


Задача 4 (Рис. 22).

Задание способствует развитию таких познавательных УД как:

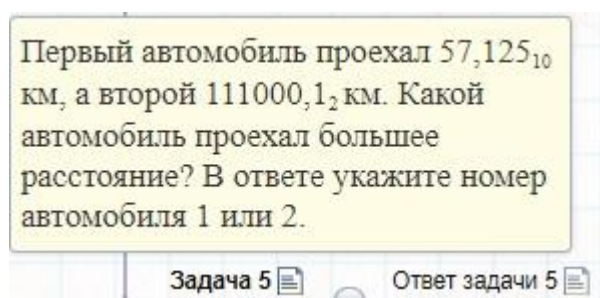
- Решение проблем - самостоятельное решение проблем с жизненными ситуациями.

Ответ к задаче (Рис. 23).



Ответ к задаче 4 (Рис. 23).

Задача 5. Скорость двух автомобилей (Рис. 24).

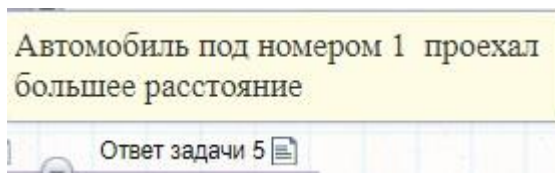


Задача 5 (Рис. 24).

Задание способствует развитию таких познавательных уд как:

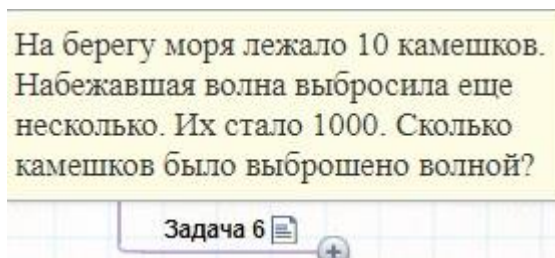
- Решение проблем - самостоятельное решение проблем с жизненными ситуациями.

Ответ к задаче 5 (Рис. 25).



Ответ к задаче 5 (Рис. 25).

Задача 6. Определение количества камешков (Рис. 26).

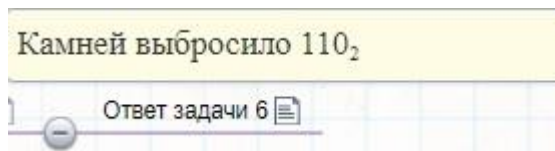


Ответ к задаче 6 (Рис. 26).

Задание способствует развитию таких познавательных УД как:

- Решение проблем - самостоятельное решение проблем с жизненными ситуациями.

Ответ задачи (Рис. 27).



Ответ к задаче 6 (Рис. 27).

2.2 Методические рекомендации по использованию комплекта заданий на уроках информатики

При огромном объеме и разнообразии получаемой обучающимся информации из интернета, единственным способом может быть только урок по-настоящему интересный и иметь отличие от других уроков. Это использование на уроках занимательных и нестандартных заданий.

Целью данного комплекта заданий является развитие и активизация познавательного интереса обучающегося.

Выполнение комплекта заданий в рамках данного модуля является обязательным и предлагает групповую или индивидуальную работу. Задания разработаны для выполнения в системе уроков.

Руководство работы с заданиями:

Выбор одной из методик, для оценивая и применения ее на обучающихся.

Для начала работы нужен компьютер и выход на нем в интернет.

Учитель предварительно раздает ссылку на электронный ресурс или указывает ее место нахождения обучающимся.

Учитель может использовать комплекс заданий как в ходе урока, так и давать для самостоятельного изучения темы.

В комплект заданий по теме “Системы счислений” входит 11 заданий. Обучающийся записывает ответы в тетрадь или в электронном виде, об этом заранее обговаривается с учителем. Итоговая оценка может подводиться по каждому уроку или по завершению выполнения комплекта заданий.

Комплекс заданий состоит из 5 заданий 6 задач:

1-5 задание направлено на усвоение основных простейших навыков работы над числами, представленных в разных системах счислений;

6-11 задачи направлены носят ситуационный характер.

Выводы по главе 2

В результате анализа диагностик, нами выбрана такие диагностики оценивая познавательного УД:

Методика по Г.Ю. Ксензовой. Оценивает действия: смысла-образования, установление связей между содержанием учебных предметов и познавательными интересами обучающихся. Метод оценивания: индивидуальный опрос учителя.

Методика по Александровской Э.М. в модификации Еськиной Е.С. и Большот Т.Л. Проверяется уровень сформированности на начало и конец учебного года. Метод оценивания: учебная активность и усвоение знаний, успеваемость.

При решении задачи изучен методический анализ нормативных документов и авторских учебных программ по информатике в основной школе для 8 классов. ФГОС и школьные учебные пособия по информатике: Босовой Л.Л, Угриновича Н.Д., Семакина И.Г. За основу для проектирования комплекта заданий по теме «Системы счисления и кодирование числовой информации», выбрана программа Босовой Л.Л.

В данной главе разработан комплект заданий по теме «Системы счисления», способствующий развитию познавательных учебных действий обучающихся. Задания помогают активизировать познавательные учебные действия. В комплект заданий входит 11 заданий на развитие: поиск информации, структурирование, смысловое чтение, выбор способов, моделирование, решение проблем.

Также прописаны методические рекомендации по использованию данного комплекта заданий.

Заключение

На основании проделанного нами исследования, можно сделать следующие выводы:

Изучены теоретические аспекты понятия «познавательные учебные действия».

Метапредметные результаты – это освоение учащимися на основе нескольких или всех учебных предметов, обобщенные способы деятельности (сравнение, схематизация, умозаключение, наблюдение, формирование вопроса, выдвижение гипотезы, моделирование). Применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Познавательные УД – это действия позволяющие формировать у ребенка представление об личном развитии, существования и взаимодействия человека с окружающим миром.

Для современного ученика очень важно иметь умение грамотно пользоваться потоком информации, которую он получает в ходе обучения. Ведь для достаточно качественного приобретения знаний нужно переработать и усвоить объемный материал, совершать поиск недостающей информации и усвоить текст. При этом выбирать наиболее эффективные методы решения задач с учетом поставленных условий, контролировать и оценивать достигнутый процесс и в результате своей деятельности, осуществить рефлексию приемов, а также уметь формулировать и ставить проблемы.

Для этого существует система оценивания познавательного УД. Которая позволяет оценить личный прогресс обучающихся в достижении запланированных результатов. Также она обеспечивает обратную связь для преподавателей, родителей и самих обучающихся, позволяет отслеживать эффективность образовательной программы.

Выделено две методики оценивая познавательного УД:

Методика по Г.Ю. Ксензовой. Оценивает действия: смыслообразования, установление связей между содержанием учебных предметов и познавательными интересами обучающихся. Метод оценивания: индивидуальный опрос учителя.

Методика по Александровской Э.М. в модификации Еськиной Е.С. и Большот Т.Л. Проверяется уровень сформированности на начало и конец учебного года. Метод оценивания: учебная активность и усвоение знаний, успеваемость.

При решении задачи изучен методический анализ нормативных документов и авторских учебных программ по информатике в основной школе для 8 классов. ФГОС и школьные учебные пособия по информатике: Босовой Л.Л., Угриновича Н.Д., Семакина И.Г. За основу для проектирования комплекта заданий по теме «Системы счисления и кодирование числовой информации», выбрана программа Босовой Л.Л. Были выбраны темы из систем счисления: Общие сведения о системах счисления § 1.1, Двоичная система счисления. Двоичная арифметика § 1.1, Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления §1.1, Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q §1.1, Представление целых чисел § 1.2, Представление вещественных чисел § 1.2.

Разработан комплект заданий по теме «Системы счисления», способствующий развитию познавательных учебных действий. В комплект заданий входит 11 заданий, он состоит из 5 заданий 6 задач:

1-5 задание направлено на усвоение основных простейших навыков работы над числами, представленных в разных системах счисления;

6-11 задание направлено на решение жизненных ситуаций.

Проработана методическое применение данного комплекта заданий для учителей.

Таким образом, задачи решены в полном объеме, цель по разработке комплекта заданий, способствующих развитию познавательных УД

обучающихся основной школы на уроках информатики достигнута. Но разработка комплекта заданий не будет приостановлена, она будет дополняться. Таким образом возможно создавать комплекты заданий ко всем темам школьного курса информатики.

Библиографический список

1. Асмолов А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия: от действия к мысли. М.: Просвещение, 2008. С. 4-5.
2. Боссова Л.Л. Информатика: методическое пособие для 7-9 классов / Л.Л. Боссова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - ;472с.: ил.
3. Боссова Л.Л. Информатика: примерная рабочая программа для 7-9 классов/ Л.Л. Боссова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - ;23-24с.
4. Бусова М.Н., Грачева Л.В. Формирование и оценка универсальных учебных действий.
5. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении. – М.: Педагогика, 1972. –424с.
6. Дорошенко Е.Г., Пак Н.И., Рукосуева Н.В., Хегай Л.Б. О технологии разработки ментальных учебников // Вестник ТГПУ №12 (140) с. 145-151.
7. Иванова И.А. Формирование универсальных учебных действий на уроках информатики // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Интернет – технологии в образовании» в 2 ч. Ч.1. Чебоксары, 2012. С. 29-32.
8. Информатика. 7-9 класс: примерная рабочая программа / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;2016. – 31с
9. Информатика. 8 класс: учебник / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний; – 181с.
10. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская, О. А. Карабанова, Н. Г. Салмина, С. В. Молчанов; под ред. А. Г. Асмолова. - М.: Просвещение, 2011. – 152с.
11. Колкунова А.В. Система формирования УУД средствами игрового обучения // Молодой ученый. - 2014. - № 8. - С. 796 - 798.
12. Короленко Л.П. Развитие УУД в процессе проектной деятельности в школе - 2012. - № 8. - С. 28 - 32.

13. Кулагина А.А. Теоретические основы методики обучения школьников по программе «школа XXI века»: учеб. пособие. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2010. – 134 с.
14. Лазарева В.А. Технология анализа художественного текста на уроках литературного чтения в начальной школе. – М.: Институт инноваций в образовании им. Л.В. Занкова: ОНИКС 21 век, 2003. – 96 с.
15. Леонтьев А.А. Что такое деятельностный подход в образовании? // Начальная школа плюс до и после. – 2001. – № 01. – С. 34–36. с.
16. Метапредметный подход в обучении школьников: Методические рекомендации для педагогов общеобразовательных школ / Авт.-сост. С.В. Галян – Сургут: РИО СурГПУ, 2014
17. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. [Электронный ресурс]. URL: www.edu.ru (дата обращения 15.04.2018).
18. Примерная программа психолого-педагогического сопровождения образовательных учреждений при переходе на ФГОС ООО. Составитель Серякина А. В.
19. Примерная программа психолого-педагогического сопровождения образовательных учреждений при переходе на ФГОС ООО. Составитель Серякина А. В..Научный редактор М. Ю. Михайлина - Саратов: ГАОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2012. - 80 с.
20. Программа формирования универсальных учебных действий: Планируемые результаты начального общего образования / под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. - М.: Линка-Пресс, 2009. – 284 с.
21. Психолого-педагогическое сопровождение ФГОС: методические рекомендации для педагогов образовательных учреждений // методические рекомендации /Составитель Серякина А.В./ Научный редактор Михайлина М.Ю./ – Саратов: ГАОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2012. Семаго Н.Я., Семаго М.М. Диагностический альбом для оценки развития познавательной деятельности ребёнка.

22. Семакин И. Г. Информатика: методическое пособие для 7–9 классов / И. Г. Семакин, М. С. Цветкова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 160 с.
23. Семакин И. Г. Информатика: примерная рабочая программа для 7–9 классов / И. Г. Семакин, М. С. Цветкова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 37 с.
24. Селевко Г.К., Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса / Г.К. Селевко — М.: 2006. Т.1 – 816 с.
25. Угринович Н. Д. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие / Н. Д. Угринович, Н. Н. Самылкина. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 96 с .
26. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2011. — 159 с.
27. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. - М.: Просвещение, 2011.
28. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. — 4-е изд., дораб. —М.: Просвещение, 2011г.
29. Формирование универсальных учебных действий в основной школе от действия к мысли. - Москва. - «Просвещение». – 2010
30. Хомякова, Д.А. О способах достижения метапредметных результатов обучения на уроках информатики / Д.А. Хомякова // В мире научных открытий: материалы III Междунар. науч.-практ. конф: сб. науч. тр. / под ред. д. пед. н., проф. С.П. Акутиной. - М.: Изд-во «Спутник +», 2012. - С. 117 - 120.
31. Хомякова, Д.А. Методика формирования метапредметных умений учащихся основной школы в процессе решения задач по информатике / Д.А. Хомякова // Бюллетень лаборатории математического,

естественнонаучного образования и информатизации: материалы междунар. науч.-практ. конф., 2012 г. - М.: Изд-во «Научная книга», 2012. - С. 344-347.

32. Шаталов В.Ф. Точка опоры: об экспериментальной методике преподавания. — М.: Педагогика, 1987. — 158 с.

Приложения

Приложение А

Рекомендуемое поурочное планирование по курсу «Информатика» для 8 класса (1 ч в неделю)

8 класс

Номер Урока	Тема урока	Параграф учебника, задания РТ
Тема «Математические основы информатики»		
2	Общие сведения о системах счисления	S 1.1, 15-37
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	S 1.1, N2 38-49, 55—56
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	S 1.1, N2 50-51, 53-54, 57-61
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	S 1.1, м 52
6	Представление целых чисел	S 1.2, 62-64, 68-70
7	Представление вещественных чисел	S 1.2, 65-67

**Рекомендуемое поурочное планирование по курсу «Информатика»
для 8 класса (2 ч в неделю)**

Тема «Математические основы информатики»		
4.	Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы счисления	§1.1.1. № 15-22
5.	Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел.	§1.1.1. № 23-37
6.	Двоичная система счисления.	§1.1.2. № 44-49
7.	Восьмеричная система счисления.	§1.1.3. № 50
8.	Шестнадцатеричные системы счисления.	§1.1.4. № 51, 53-54
9.	Перевод чисел из 2-й, 8-й и 16-й в десятичную систему счисления	§1.1.1. № 38-43
10.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	§1.1.5. №52
11.	Двоичная арифметика	§1.1.6. № 55-57
12.	Решение задач по теме «Системы счисления». Проверочная работа	§1.1. № 58-60, 61