

Концепция курса информатики и ИКТ в 5-7 классах

Босова Людмила Леонидовна
akull@mail.ru

Содержание

- Требования информационного общества
- Новые образовательные результаты
- Умение учиться
- Роль информатики в современном мире
- Информатизация образования
- Непрерывный курс информатики и ИКТ
- Рекомендации по выстраиванию непрерывного курса
- Линии учебников по информатике и ИКТ

Информационное общество

- Информационное общество – новая историческая фаза развития цивилизации, в которой все сферы деловой активности людей во все большей степени опираются на информацию, связаны с использованием средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – требует радикальных изменений в системе образования.
- Каковы же основные направления этих изменений?

Направления изменений

1. Все ускоряющиеся темпы общественного развития влекут за собой необходимость подготовки людей к жизни в условиях быстро меняющегося общества: школа должна готовить учеников к переменам, развивая у них такие качества, как мобильность, динамизм, конструктивизм. За порогом школы более востребованными становятся способность и готовность всю жизнь учиться, навыки исследовательской деятельности, способность самостоятельно решать проблемы в различных сферах деятельности на основе использования освоенного социального опыта.

Направления изменений

2. Наблюдаемый в последние десятилетия лавинообразный рост информации требует от человека умений и навыков информационной деятельности – деятельности по регистрации, сбору, обработке, хранению, передаче, отражению, транслированию, тиражированию, продуцированию информации об объектах, явлениях, процессах, основывающейся на использовании средств ИКТ. Изменение характера социальных требований к системе образования связаны также и с тем, что в условиях неограниченного доступа к информации в выигрыше остается тот, кто способен оперативно находить информацию и использовать её для решения своих проблем.

Направления изменений

3. В условиях становления информационного общества появляются возможности роста профессионального и общего культурного уровня за счет улучшения систем информационного обмена на международном, национальном и региональном уровнях, существенно расширяются масштабы межкультурного взаимодействия на базе коммуникационных технологий, что придает особую важность факторам коммуникативности и толерантности. Сегодня не достаточно быть просто хорошим специалистом; кроме этого нужно уметь работать в команде, принимать самостоятельные решения, проявлять инициативу.

Изменение общей парадигмы образования:

- от определения цели школьного обучения как усвоения знаний, умений, навыков к определению цели как формированию умения учиться как компетенции, обеспечивающей овладение новыми компетенциями;
- от «изолированного» изучения учащимися системы научных понятий, составляющих содержание учебного предмета, к включению содержания обучения в контекст решения значимых жизненных задач;
- от стихийности учебной деятельности ученика к её целенаправленной организации и планомерному формированию, созданию индивидуальных образовательных траекторий;
- от индивидуальной формы усвоения знаний к признанию решающей роли учебного сотрудничества в достижении целей обучения.

Проект концепции федеральных государственных образовательных стандартов общего образования

Задачи современной школы

- Современный период общественного развития характеризуется новыми требованиями к общеобразовательной школе, предполагающими ориентацию образования не только на усвоение обучающимся определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей.
- Задача современной школы может быть сформулирована как достижение новых образовательных результатов, понимаемых как изменения в личностных ресурсах, которые могут быть использованы при решении значимых для личности и общества проблем (А.Г. Асмолов, А.М. Кондаков, О.Е. Лебедев и др.).

Личностные



мотивационные - ценностные ориентации, потребности, запросы, интересы, которые конкретизируются в мотивах деятельности

инструментальные или операциональные
- освоенные универсальные способы деятельности

когнитивные - знания, обеспечивающие возможность ориентации в явлениях действительности, предметные умения и навыки

Образовательные результаты – «приращения» в личностных ресурсах обучаемых, которые могут быть использованы при решении значимых для личности проблем.

Личностные ресурсы:

мотивационные

инструментальн
ые

когнитивные

Развитие мотивационных, инструментальных и когнитивных ресурсов личности как интегральный образовательный результат

Непосредственные результаты образовательного процесса

личностные

метапредметные

предметные

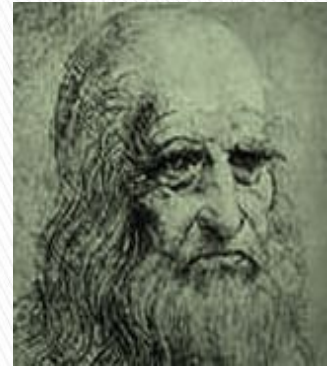
Образовательные результаты:

Новая образовательная парадигма

- Сегодня человек обучаемый, стал успешней человека обученного.
- Задача школы - создать условия, которые позволят молодому человеку не только познакомиться с основами наук, но и присвоить различные схемы освоения опыта.
- Результаты обучения – это многокомпонентная система, в которой образовательную ценность представляет не только система знаний ученика, но и освоение способов их получения, способность выявлять потребность в новых знаниях, умение быстро и эффективно, самостоятельно или во взаимодействии с другими учащимися восполнять имеющиеся пробелы.
- Результаты современного школьного образования (личностные, метапредметные и предметные) - изменения в личностных ресурсах, которые могут быть использованы при решении значимых для личности проблем.

Новые образовательные результаты

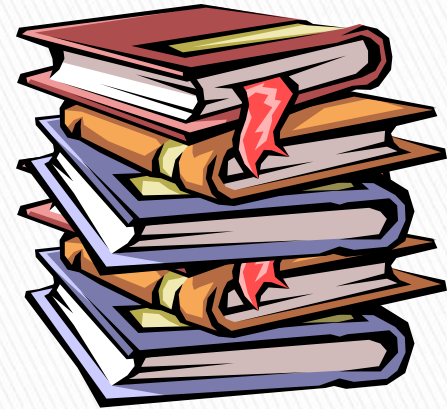
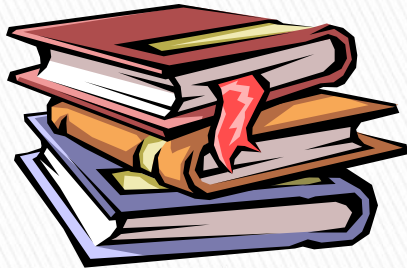
На уроках ученики решают предметные задачи, а в жизни все проблемы межпредметны...



Наличие общеучебных умений и опыт решения жизненных проблем на основе знаний и умений

Новые образовательные результаты

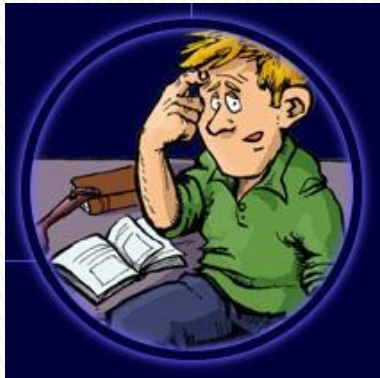
Количество информации в мире
каждые 2-3 года удваивается



Навыки работы с информацией: поиск,
оценка, отбор и организация информации

Новые образовательные результаты

В жизни человек не решает учебные задачи, а делает важные дела



Навыки проектной деятельности и экспертной оценки полученных результатов

Новые образовательные результаты

Школьные задачи давно известны. Каждая жизненная задача новая



Навыки исследовательской деятельности, включающие проведение реальных и виртуальных экспериментов

Новые образовательные результаты

В советском обществе идеалом работника был исполнитель. Современная эпоха требует создателя.



Навыки самостоятельного изучения материала, оценки результатов своей деятельности, умения принимать решения в нестандартной ситуации

Новые образовательные результаты

Большое дело
не сделать в одиночку



Навыки работы в группе, умения соотносить и координировать свои действия с действиями других людей, проводить рефлекссию и обсуждение

Метапредметные результаты

- Метапредметные результаты - освоенные обучающимися на базе нескольких или всех учебных предметов обобщенные способы деятельности или универсальные учебные действия, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении реальных познавательных или практических задач в различных областях человеческой деятельности.
- В структуре универсальных учебных действий выделяют личностный, регулятивный, познавательный и коммуникативный блоки.
- Универсальные учебные действия – это совокупность способов действий учащегося, которые обеспечивают его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений (умение учиться).

Умение учиться

Умение учиться в широком смысле – это умение познавать мир через его освоение и преобразование в конструктивном сотрудничестве с другими.

Умение учиться в узком смысле – это умение решать проблемы в сфере учебной деятельности, а именно:

- определять цели познавательной деятельности,
- находить оптимальные способы реализации поставленных целей,
- использовать разнообразные информационные источники,
- искать и находить необходимую информацию,
- оценивать полученные результаты,
- организовывать свою деятельность,
- сотрудничать с другими учащимися.

Роль информатики

- Информатика - это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов, о закономерностях создания и функционирования информационных систем.
- В любой предметной области может быть выделен информационный аспект, выявлены виды информационной деятельности и адекватные им виды учебной деятельности с использованием информационных и коммуникационных технологий, осуществляемые инвариантными приемами, которые опираются на закономерности информатики как фундаментальной науки и представляются ее практическими методами и средствами, в том числе – поиска, моделирования, визуализации информации об изучаемых или исследуемых объектах.

Предмет стратегического значения

- Информатика, информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека.
- Информатика закладывает основу создания и использования ИКТ как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.
- Информатика имеет все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария.
- Информатика представляет собой «метадисциплину», ориентированную на достижение метапредметных результатов, способствуя формированию общеучебных умений и навыков, обеспечивая технологическую основу в системе открытого образования, создавая условия для реализации индивидуальных образовательных траекторий.

**Общеучебные
умения и навыки**

```
graph TD; A[Общеучебные умения и навыки] --> B[учебно-организационные]; A --> C[учебно-информационные]; A --> D[учебно-интеллектуальные (учебно-логические)]; A --> E[учебно-коммуникативные];
```

**учебно-
организационные**

**учебно-
информационные**

**учебно-
интеллектуальные
(учебно-логические)**

**учебно-
коммуникативные**

Учебно-организационные умения и навыки

- умение создавать условия, обеспечивающие успешное выполнение задания (режим дня, организация рабочего места);
- умение намечать задачи деятельности и рационально ее планировать;
- умение мотивировать свою деятельность;
- умение внимательно воспринимать информацию и запоминать ее;
- умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи;
- умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности.

Учебно-информационные умения и навыки

- умение работать с книгой, справочной и другой литературой, с цифровыми информационными источниками;
- умение осуществлять наблюдения;
- умение составлять план, конспект, тезисы;
- умение готовить доклад (выступление) с помощью средств ИКТ.

Учебно-коммуникативные умения и навыки

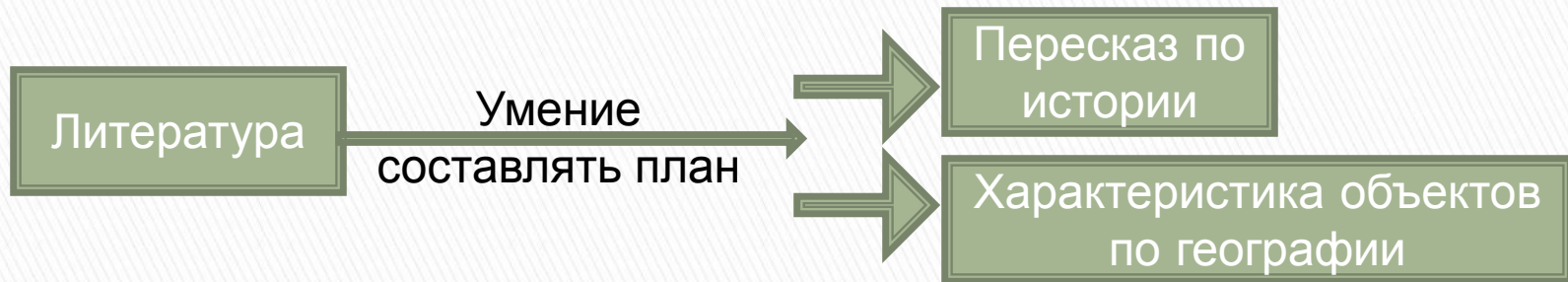
- умение работать в коллективе;
- умение выступать перед аудиторией;
- умение представлять доклад (выступление) с помощью средств ИКТ;
- умение применять коммуникационные технологии.

Учебно-интеллектуальные умения и навыки

- умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное;
- умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи и т.д.;
- умение построения рассказа, ответа, речи, аргументирования;
- умение формулирования выводов, умозаключений и т.д.

Общеучебные умения и навыки формируются постепенно, на протяжении всего периода обучения в школе:

- первый шаг, как правило, происходит на уровне специальных умений и навыков в рамках какой-то конкретной дисциплины;
- второй – собственно на уровне общих умений и навыков в процессе применения при изучении других предметов.



- Учебно-интеллектуальные умения и навыки в массовой общеобразовательной школе специально не формируются ни в одном предмете; их развитие начинается с первых дней обучения в школе и должно обеспечиваться всеми вместе взятыми школьными дисциплинами.
- Являясь общеучебным, этот блок все увереннее занимает свое место в качестве предметного в курсе «Информатика и ИКТ».
- Знакомство учащихся в курсе информатики (на предметном уровне) с анализом, синтезом, сравнением, абстрагированием и обобщением как информационными методами способно послужить сильным импульсом к развитию и совершенствованию соответствующих умений и навыков в рамках других предметов.
- Учебно-интеллектуальные умения, формируемые в курсе информатики на материале, имеющем межпредметное содержание, в значительно большей степени осознаются учащимися как общеучебные или надпредметные.

Информационное моделирование

- Модель является инструментом решения реальных задач. Она приучает находить главное, отбрасывать второстепенное, самостоятельно принимать решения.
- Понятие модели в неявном виде и ранее использовалось во многих школьных дисциплинах.
- Сегодня идеи моделирования все более активно внедряются во все школьные предметы: навыки построения и исследования информационных моделей относятся к разряду общеучебных навыков; информационное моделирование рассматривается как основной метод приобретения знаний.

Проблемы

Современные школьники

- ▣ слабо ориентируются в различных знаковых системах,
- ▣ не умеют «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы,
- ▣ не способны самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую,
- ▣ испытывают затруднения при выборе формы представления информации в зависимости от стоящей задачи.

Решения

- ▣ Работа с информационными моделями в рамках других предметов становится более эффективной, если ей сопутствует изучение на уроках информатики вопросов, связанных с этапами построения модели, анализом её свойств, проверкой адекватности модели объекту и цели моделирования, выбором языка моделирования и т.п.
- ▣ Именно курс информатики в наибольшей степени способствует систематизации знаний учащихся о моделировании, обеспечивает возможность осознанного применения информационного моделирования в их учебной, а затем и практической деятельности.
- ▣ Линия «Моделирование и формализация» – это достижение теории отечественного школьного курса информатики. Она привязывает «алгоритмику» и «компьютернику» к реальному миру: учит решать реальные, а не искусственные задачи, оценивать и применять результаты своей аналитической работы.

Информатизация образования

Одним из основных механизмов изменений в сфере образования является информатизация образования – целенаправленно организованный процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой создания и оптимального использования научно-педагогических, учебно-методических разработок, ориентированных на реализацию возможностей информационных и коммуникационных технологий, обеспечивающих интеллектуализацию деятельности всех участников образовательного процесса и инициирующих развитие индивида в соответствии с потребностями современного информационного общества.

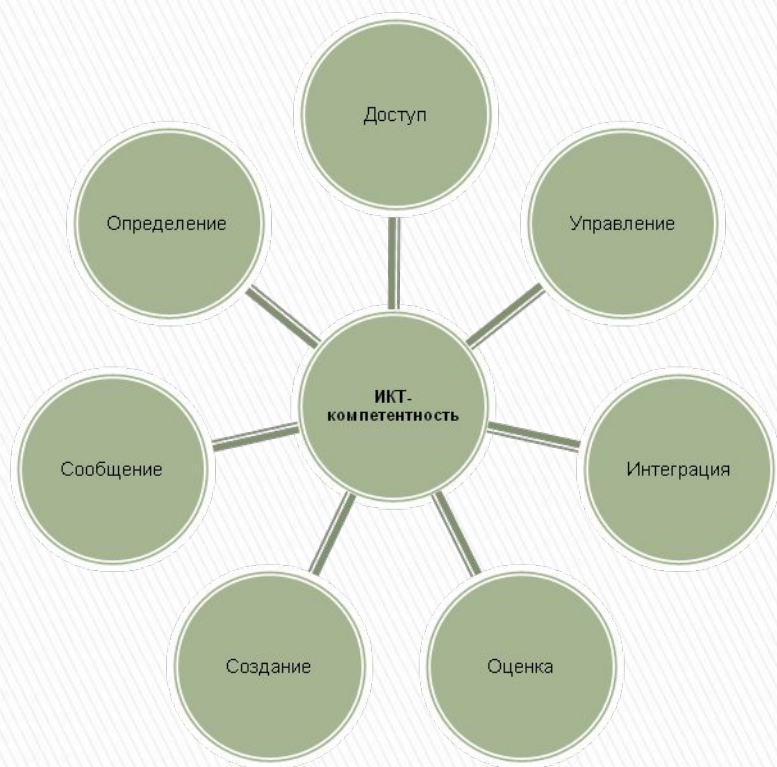
Учебные материалы нового поколения

- Наборы цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), расширяющие учебники/УМК
- Информационные источники сложной структуры (ИИСС)
- Инновационные учебно-методические комплексы (ИУМК)



Основная идея: создать условия для повышения качества обучения, достижения новых образовательных результатов на основе **использования в учебном процессе широкого спектра средств ИКТ**

ИКТ-компетентность учащегося



- Основы ИКТ-компетентности учащегося закладываются на уроках информатики и подразумевают его готовность использовать в учебной и практической деятельности усвоенные знания, умения и навыки в области информатики и ИКТ для:
- доступа к информации (знание того, где и как искать и получать информацию);
 - обработки информации (использование заданных схем организации и классификации информации);
 - интеграции информации (интерпретирование и представление информации, включая резюмирование, сравнение, сопоставление);
 - оценки информации (суждение о качестве, релевантности, полезности, пригодности информации);
 - создания информации (адаптация, сочинение информации) и т.д.

Курс информатики и ИКТ – точка роста процесса информатизации образования:

становление ИКТ-компетентности учащихся происходит на уроках информатики и обеспечивает необходимые условия для грамотного применения средств ИКТ в информационно-учебной деятельности на других предметах

... предмет «Информатика и ИКТ» имеет большую прикладную составляющую, способствующую успешному изучению многих других предметов (*МЕТОДИЧЕСКОЕ ПИСЬМО О преподавании учебного предмета «Информатика и ИКТ»*)

Вывод

- современный курс школьной информатики – «точка роста» информатизации образования, в которой создается теоретическая основа и обеспечиваются необходимые практические умения для разворачивания процессов информатизации образования; он как ни один другой предмет нацелен на подготовку учащихся к жизни в информационном обществе.

Непрерывный курс информатики

В соответствии со структурой школьного образования вообще (начальная, основная и профильная школы), сегодня (преимущественно за счет регионального и школьного компонентов) выстраивается многоуровневая структура предмета **«Информатика и ИКТ»**, который рассматривается как **систематический курс, непрерывно развивающий знания школьников в области информатики и информационно-коммуникационных технологий.**



Место учебного предмета «Информатика и ИКТ» в федеральном базисном учебном плане

- как учебный модуль предмета «Технология» в 3-4 классах
- как самостоятельный учебный предмет федерального компонента государственного стандарта общего образования «Информатика и ИКТ» представлена с 8 класса по 1 часу в неделю, и в 9 классе - по 2 часа в неделю
- в старшей школе в зависимости от профиля предмет «Информатика и ИКТ» может быть представлен на двух уровнях: базовом или профильном.

Цели обучения информатике в общеобразовательной школе

- Формирование основ научного мировоззрения
- Формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией
- Подготовка школьников к последующей профессиональной деятельности
- Овладение ИКТ как необходимое условие перехода к системе непрерывного образования

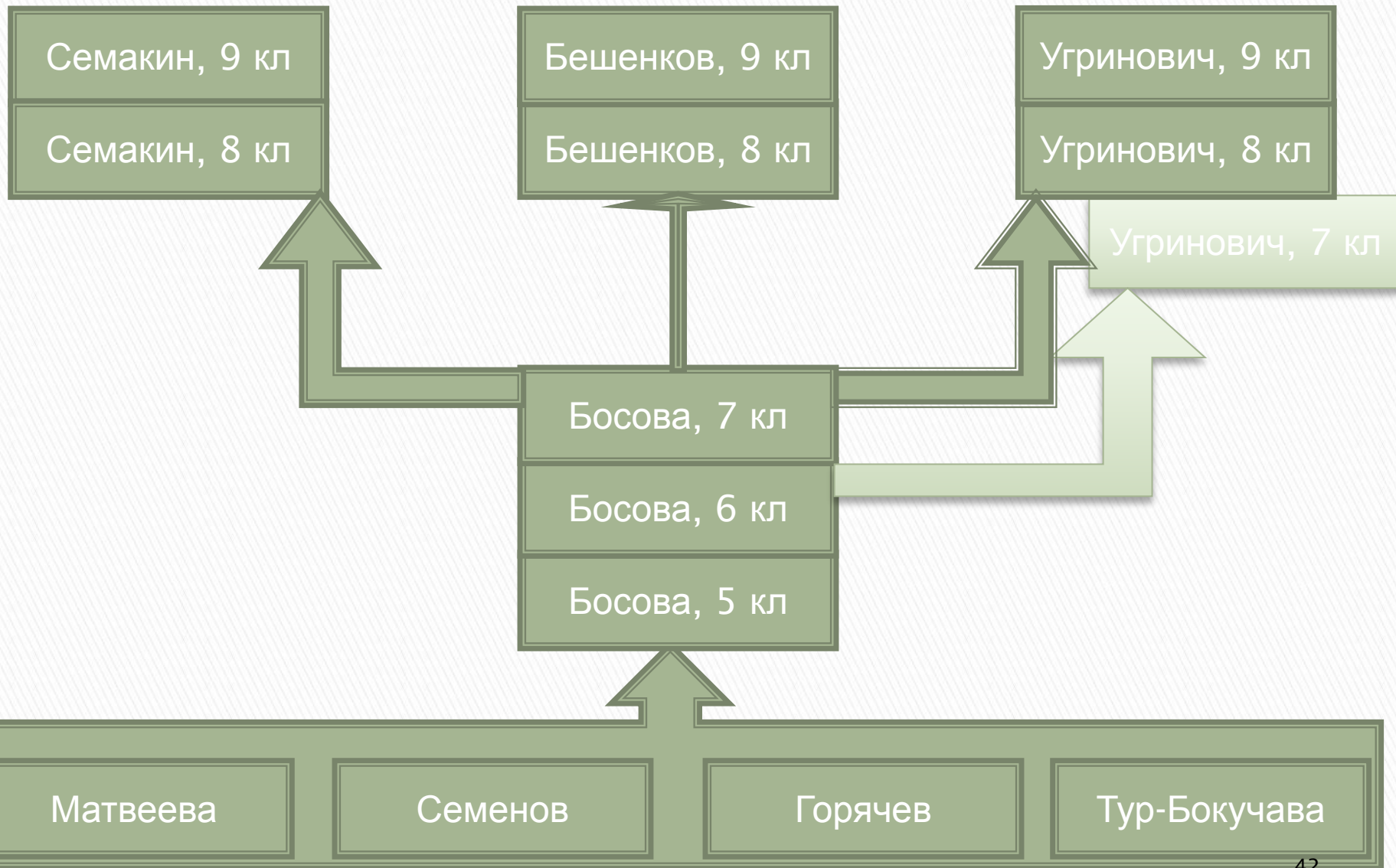
Рекомендации министерства

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования не предусматривает изучение предмета «Информатика и ИКТ» в 5-7 классах, но, за счет регионального компонента и компонента образовательного учреждения, можно изучать этот предмет, как в начальной школе, так и в 5-7 классах. Это позволит реализовать непрерывный курс информатики.

Цели обучения информатике в 5-7 классах

- формирование общеучебных умений и способов интеллектуальной деятельности на основе методов информатики;
- формирование у учащихся готовности к использованию средств ИКТ в учебной деятельности для решения учебных задач и саморазвития;
- усиление межпредметных связей в школьном образовании;
- пропедевтика понятий базового курса школьной информатики;
- развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Линии учебников по информатике



Как правильно выстроить непрерывный курс информатики

- Необходимо ориентироваться на концепцию непрерывного курса информатики и ИКТ и подбирать подходящее учебно-методическое обеспечение, исходя из Федерального перечня и рекомендаций региональных структур для реализации регионального и школьного компонентов.
- В настоящее время существуют завершённые линии для каждого из этапов непрерывного курса: 2-4 классы, 5-7 классы, 8-9 классы, 10-11 классы.
- В рамках отдельного этапа необходимо придерживаться учебно-методического обеспечения определенной линии; при переходе с одного этапа на другой учитель имеет возможность осуществлять переход от одного УМК к другому.

Как правильно выстроить непрерывный курс информатики

- УМК может использоваться как учениками, изучавшими информатику в начальной школе, так и служить «точкой входа» в предмет для школьников, приступающих к её изучению впервые.
- Имеет место «многослойность» в структуре предлагаемого к изучению материала: 1-й слой необходим тем, кто приступает к изучению предмета впервые; 2-й – тем, кто получил некоторую подготовку в области информатики и ИКТ в начальной школе.
- Только учитель с учетом специфики образовательного процесса в конкретном учебном заведении может уточнить содержание, «настроить» поурочное планирование так, чтобы избежать ненужных повторов и уделить большее внимание наиболее сложным вопросам.

Как правильно выстроить непрерывный курс информатики

- Содержание обучения информатике в 5-7 классах отобрано с ориентацией на требования Федерального компонента государственного стандарта общего образования.
- Обучение по УМК обеспечивает необходимую теоретическую и практическую подготовку учащихся к изучению базового курса информатики по любой линии учебников для 8-9 классов: Н.Д. Угриновича, И.Г. Семакина, С.А. Бешенкова и др.
- Представленный материал обеспечивает единство содержания предмета изучения, позволяет не только разгрузить чрезвычайно насыщенный базовый курс информатики, но и акцентировать внимание школьников на тех аспектах предмета, которые не нашли должного отражения в базовом курсе, хотя и имеют огромный образовательный потенциал.



БИНОМ
Лаборатория знаний
<http://www.Lbz.ru>



МЕТОДИЧЕСКАЯ СЛУЖБА
www.metodist.Lbz.ru
metodist@Lbz.ru
Тел.: (499) 157-1902
(499) 157-5272
(499) 157-7977

Выездные и сетевые семинары

WEB-сессии

On-line консультации с авторами УМК

Методический лекторий

ИНФОРМАТИКА
ПРОГРАММЫ
для образовательных учреждений
2-11
классы

ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫБОРА ТРАЕКТОРИИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

СТАРШАЯ ШКОЛА

ПРОФИЛИ:

Физико-математический
информационно-технологический

ФК
от 280
часов

Угринович Н. Д.
10-11 класс



www.rusolymp.ru



ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Семакин И. Г. и др.
10-11 класс



социально-экономический,
индустриально-технологический
универсальное обучение

ФК
35
часов

70
часов

Угринович Н. Д.
10-11 класс



БЕЗ ЧАСОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА НА ИНФОРМАТИКУ

Семакин И. Г. и др.
10-11 класс



аграрно-технологический
физико-химический
биолого-географический

РК/ШК
от 35
часов

от 70
часов

Безенков С. А.
10-11 класс



социально-гуманитарный
филологический
психолого-педагогический
художественно-эстетический

РК/ШК
от 35
часов



ТЕМАТИЧЕСКИЕ
КОМПЛЕКТЫ
К УМК
www.metodist.Lbz.ru
раздел "УМК"

ОСНОВНАЯ ШКОЛА ОСНОВНОЙ КУРС

ФК
70
часов

105
часов

Семакин И. Г. и др.
9 класс



Угринович Н. Д.
9 класс



ФК
35
часов

Семакин И. Г. и др.
8 класс



Угринович Н. Д.
8 класс



ТЕМАТИЧЕСКИЕ
КОМПЛЕКТЫ
К УМК
www.metodist.Lbz.ru
раздел "УМК"

ПРОПЕДВТИЧЕСКИЙ КУРС

РК/ШК
35
часов

Босова Л. Л.
7 класс

Угринович Н. Д.
7 класс

РК/ШК
35
часов

Босова Л. Л.
6 класс

Угринович Н. Д.
6 класс

РК/ШК
35
часов

Босова Л. Л.
5 класс

Угринович Н. Д.
5 класс



НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА

ФК
до 35
часов

от 70
часов

Матвеева Н. В.
4 класс

Угринович Н. Д.
4 класс

ФК
до 35
часов

Матвеева Н. В.
3 класс

Угринович Н. Д.
3 класс

ШК
35
часов

Матвеева Н. В.
2 класс

Угринович Н. Д.
2 класс



ТЕМАТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКТЫ К УМК
www.metodist.Lbz.ru
раздел "УМК"

Босова Л. Л. Методика преподавания информатики в 5-7 классах