



Департамент образования и науки Кемеровской области

государственное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов
«Кузбасский региональный институт повышения квалификации
и переподготовки работников образования»

Система менеджмента качества

Методические рекомендации по преподаванию информатики в 2018-2019 уч. г.

Обсуждено
на заседании кафедры
информационных технологий

Протокол № 11
от «7» мая 2018 г.
Зав. кафедрой ИТ
_____ Р.С. Фомичев

Утверждено
на заседании УМС

Протокол № 1
от «24» августа 2018 г.
Первый проректор
КРИПКиПРО,
председатель УМС
_____ З.В. Крецан

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В 2018-2019 УЧЕБНОМ ГОДУ

Методические рекомендации

Кемерово 2018



Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя информатики.....	3
2.1. Общие нормативные правовые документы.....	3
2.2. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию Федерального государственного образовательного стандарта общего образования.....	4
2.3. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию Федерального компонента государственного образовательного стандарта.....	5
2.4. Региональные нормативные документы.....	6
2.5. Источники свободного доступа.....	6
3. Особенности преподавания предмета «Информатика» в 2018-2019 учебном году.....	6
3.1. Начальное общее образование (далее НОО).....	8
3.2. Основное общее образование (далее ООО).....	11
3.3. Среднее общее образование (СОО).....	18
4. Организация современного урока информатики в аспекте требований ФГОС ОО.....	21
4.1. Организация внеурочной деятельности по предмету информатика.....	22
4.2. Инженерное образование.....	24
5. Программно-методическое обеспечение предмета «Информатика». Содержательный анализ УМК по информатике ФПУ 2014 года.....	25
6. Рекомендации по формированию программ по учебному предмету «Информатика».....	32
7. Рекомендации по изучению наиболее сложных тем (на основе анализа результатов ОГЭ и ЕГЭ).....	33
8. Использование оборудования для оснащения кабинета.....	34
9. Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательного процесса по информатике.....	36
9.1. Сайты и порталы педагогической направленности.....	36
9.2. Профессиональная ИКТ-компетентность.....	38
10. Рекомендации по организации и содержанию работы.....	40
10.1. Рекомендации по обеспечению работы с одаренными детьми.....	40
10.2. Рекомендации по организации и содержанию обучения школьников, испытывающих затруднения в обучении.....	41
11. Рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при изучении предмета «Информатика».....	42
12. Документы и вопросы, рекомендуемые для изучения и обсуждения на методическом объединении учителей.....	43
13. Основные понятия.....	43



1. Пояснительная записка

Методические рекомендации (далее *Рекомендации*) раскрывают особенности организации учебного процесса по предмету «Информатика» в 2018-2019 учебном году в Кемеровской области, адресованы методистам муниципальных методических служб, курирующим предметную область «Математика и информатика», руководителям методических объединений учителей информатики, учителям информатики.

В основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования (далее ФГОС ОО) лежит системно-деятельностный подход. Для его реализации учитель должен создавать на уроке такие условия, при которых ученики не просто получают готовую информацию, а сами добывают ее. При этом у учеников должна формироваться целостная картина мира, а не просто знания по отдельным предметам или темам. В современном информационном мире на человека обрушивается целый поток информации. Задача учителя – научить ребенка ориентироваться в этом информационном потоке и дать возможность самостоятельно определять форму и количество содержания образования. Стандарт имеет рамочный характер. В соответствии с ним образовательной организацией (далее ОО) разрабатывается образовательная программа, учителя разрабатывают рабочие учебные программы, которые они собственно всегда и делали, но теперь им предоставляется большая творческая самостоятельность. Рабочие программы учебных предметов, курсов разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы общего образования общеобразовательной организации с учетом основных направлений программ, включенных в структуру основной образовательной программы общего образования. Непосредственным участникам образовательных отношений - педагогам необходимо хорошо знать основные понятия, положения законодательных актов в сфере образования и руководствоваться ими в своей практической деятельности. Настоящие Рекомендации помогут учителю информатики разработать свою рабочую программу по предмету и внеурочной деятельности с учетом всех требований нормативных документов.

2. Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя информатики

Преподавание учебного предмета «Информатика» в 2018–2019 учебном году должно осуществляться в соответствии: с нормативными и инструктивно-методическими документами Министерства просвещения Российской Федерации, департамента образования и науки Кемеровской области.

2.1. Общие нормативные правовые документы

1. Конституция Российской Федерации (ст. 43).
2. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 31.12.2014 г. с изменениями от 06.04.2015 г.).



Департамент образования и науки Кемеровской области
государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов «Кузбасский региональный институт повышения квалификации и переподготовки работников образования»
Система менеджмента качества
Методические рекомендации по преподаванию информатики в 2018-2019 уч. г.

3. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550).

4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253.

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 08.06.2015 г. №576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253».

6. Приказ МОиН России от 26 января 2016 года № 38 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом МОиН Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»

7. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования Приказ Министерства образования и наук и Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067). Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821

8. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 02-600 (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011 № 23290).

9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 года №81 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 18.12.2015 N 40154) «О внесении изменений №3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях».

10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.04 2014 года № 276 «Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность» вступил в силу с 15 июня 2014 года.

2.2. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию Федерального государственного образовательного стандарта общего образования

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта



основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644).

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 6 февраля 2015 г. Регистрационный № 35915 (с 21.02.2015 года).

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 07.06.2012 г. № 24480)

4. Приказ Минобрнауки России от 19.12.2014 г. № 1599 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2015 г. № 35850)

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 9 февраля 2015 г. Регистрационный № 359953)

2.3. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию Федерального компонента государственного образовательного стандарта

1. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 года № 1089 (ред. от 31.01.2012г.) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 февраля 2012 года № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09 марта 2004 года № 1312».



Департамент образования и науки Кемеровской области
государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов «Кузбасский региональный институт повышения квалификации и переподготовки работников образования»
Система менеджмента качества
Методические рекомендации по преподаванию информатики в 2018-2019 уч. г.

2.4. Региональные нормативные документы

Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области от 24.06.2016 № 1129 «О методических рекомендациях по составлению учебных планов и планов внеурочной деятельности для 1-11 (12) классов образовательных организаций Кемеровской области в рамках реализации федеральных государственных образовательных стандартов общего образования».

2.5. Источники свободного доступа

1. Реестр примерных основных общеобразовательных программ Министерства образования и науки РФ. [Режим доступа <http://fgosreestr.ru/>].

2. Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации программ общего образования [Режим доступа <http://fpu.edu.ru/fpu>].

3. Особенности преподавания предмета «Информатика» в 2018-2019 учебном году

В 2018-2019 учебном году в общеобразовательных организациях (далее ОО) Кемеровской области реализуются:

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (далее ФГОС НОО), 1-4 классы;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее ФГОС ОО), 5-8 классы, в отдельных ОО - в 9 классах;
- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования (далее ФК ГОС ОО), 9-11 классы.
- В отдельных ОО возможно обучение по ФГОС СОО (10-11 классам).

Особенность предмета «Информатика» состоит в том, что по Федеральному государственному образовательному стандарту общего образования (ФГОС ОО) как предмет информатика изучается в 7 – 9 классах, а по ФК ГОС в 8-9 классах. В 1-4, 5-6 и 10-11 классах предмет «Информатика» не является обязательным для изучения и может быть включен в базисный учебный план (далее БУП) за счет часов части БУП, формируемой участниками образовательных отношений, с учетом реализации интересов и потребностей обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогического коллектива ОО. В разных ОО отрабатываются различные модели изучения информатики, единой картины нет.

На Рис.1 представлены различные варианты изучения предмета «Информатика» в школе и программ и курсов по формированию ИКТ-компетентности обучающихся.

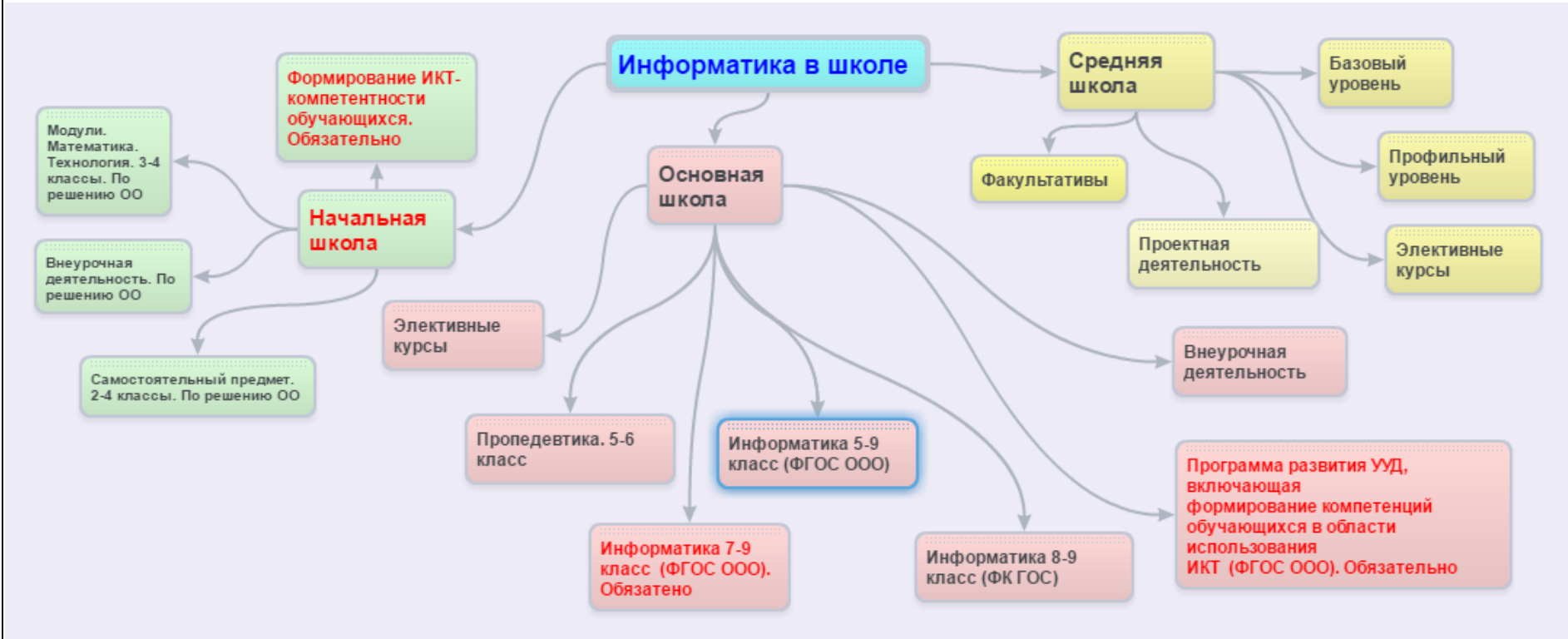

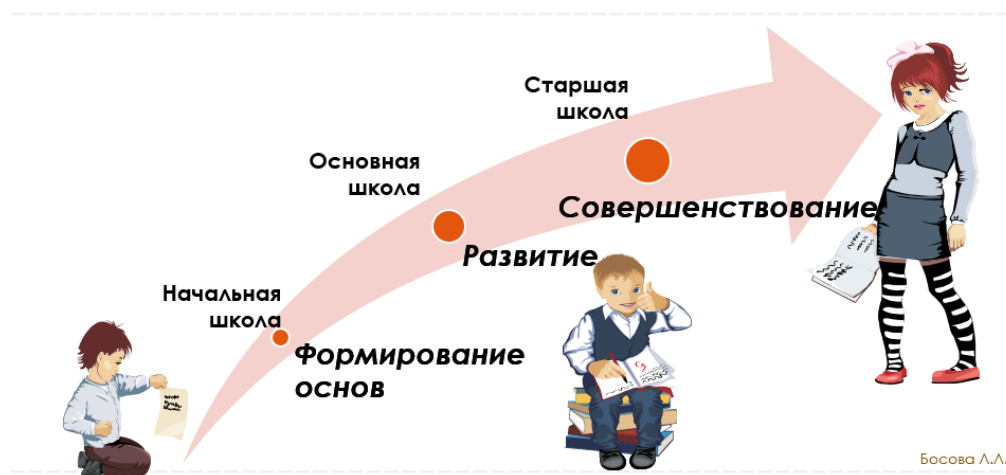


Рис.1 Информатика в школе

	Департамент образования и науки Кемеровской области
	государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов «Кузбасский региональный институт повышения квалификации и переподготовки работников образования»
	Система менеджмента качества
	Методические рекомендации по преподаванию информатики в 2018-2019 уч. г.

В результате освоения ООП начального, основного и среднего образования обучающиеся должны получить компетенции в области использования информационно - коммуникационных технологий, учебно- исследовательской и проектной деятельности. Поэтому при разработке учебной программы по информатике учителю информатики надо ясно понимать, что предметные результаты обучения информатике являются метапредметными результатами, дающими навыки, необходимые для жизни и работы в информационном обществе. На рисунке 2 представлена структура развития ИКТ-компетенций обучающихся в средней школе¹.

Непрерывность и преемственность



3.1. Начальное общее образование (далее НОО)

По новым стандартам навыки по ИКТ начинают формироваться с 1 класса. В рамках ИКТ--компетентности выделяется учебная ИКТ- компетентность - способность решать учебные задачи с использованием общедоступных в начальной школе инструментов ИКТ и источников информации в соответствии с возрастными потребностями и возможностями младшего школьника. Решение задачи формирования ИКТ-компетентности должно проходить не только на занятиях по отдельным учебным предметам (где формируется предметная ИКТ- компетентность), но и в рамках метапредметной программы формирования универсальных учебных действий.

«В результате изучения всех без исключения предметов на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-

¹ Босова Л. Л., д.п.н, заслуженный -учитель РФ, автор УМК- по информатике для основной и старшей школы, зав. кафедрой теории и методики обучения информатике МПГУ. Режим доступа <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>.



графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете. Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры. Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

Выпускники научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации. Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ- ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно- практических задач, охватывающих содержание всех изучаемых предметов, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.»²

В результате учащимися начальной школы должны быть достигнуты следующие метапредметные результаты обучения.

Личностные УУД

- критическое отношение к информации и избирательность ее восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей;
- основы правовой культуры в области использования информации.

Регулятивные УУД

- оценка условий, алгоритмов и результатов действий, выполняемых в информационной среде;
- использование результатов действия, размещенных в информационной среде, для оценки и коррекции выполненного действия;
- создание цифрового портфолио учебных достижений обучающегося.

Познавательные УУД

- поиск информации;
- фиксация (запись) информации с помощью различных технических средств;
- структурирование информации, ее организация и представление в виде

² Примерная основная образовательная программа начального общего образования. Сайт Реестр примерных основных общеобразовательных программ. Режим доступа: <http://fgosreestr.ru/>



диаграмм, картосхем, линий времени и пр.;

- создание простых гипермедиасообщений;
- построение простейших моделей объектов и процессов.

Коммуникативные УУД

- обмен гипермедиасообщениями;
- выступление с аудиовизуальной поддержкой;
- фиксация хода коллективной/личной коммуникации;
- общение в цифровой среде (электронная почта, чат, видеоконференция, форум, блог).

По ФГОС НОО информатика входит в виде модулей «Практика работы на компьютере» и «Работа с информацией» в предметы «Технология» и «Математика» соответственно. В качестве предметных результатов обучения выпускник должен иметь следующие результаты.

Технология. Модуль «Практика работы на компьютере»

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none">• выполнять на основе знакомства с персональным компьютером как техническим средством, его основными устройствами и их назначением базовые действия с компьютером и другими средствами ИКТ, используя безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы;• выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);• пользоваться компьютером для поиска и воспроизведения необходимой информации;• пользоваться компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстом, рисунками, доступными электронными ресурсами)	<ul style="list-style-type: none">• пользоваться доступными приемами работы с готовой текстовой, визуальной, звуковой информацией в сети Интернет, а также познакомиться с доступными способами ее получения, хранения, переработки

Математика и информатика. Модуль «Работа с информацией»

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none">• читать несложные готовые таблицы;• заполнять несложные готовые таблицы;• читать несложные готовые столбчатые диаграммы;• создавать простейшую информационную	<ul style="list-style-type: none">• читать несложные готовые круговые диаграммы;• достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;• сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;• понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если то...», «верно/неверно,



модель (схема, таблица, цепочка)	что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»); <ul style="list-style-type: none">• составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;• распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);• планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;• интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)
----------------------------------	---

Целесообразно изучать предмет «Информатика» во 2-4 классах как самостоятельный предмет, а также в рамках внеурочной деятельности. В Кемеровской области по распоряжению Департамента образования и науки предмет «Информатика» в начальных классах может изучаться как самостоятельный предмет за счет часов части БУП, формируемой участниками образовательных отношений. Преподавать могут и учителя информатики, и учителя начальных классов.

3.2. Основное общее образование (далее ООО)

Согласно ФГОС ООО, предмет «Информатика» входит в предметную область «Математика и информатика». БУП ООО на изучение информатики в основной школе отводит 1 учебный час в неделю в течение обучения в 7-9 классах. В 5-6 классах можно изучать информатику за счет части, формируемой участниками образовательного процесса для пропедевтики базового курса. Это позволит реализовать непрерывный курс обучения информатике, сделать его сквозной линией школьного образования, что непосредственно отвечает задачам информатизации образования.

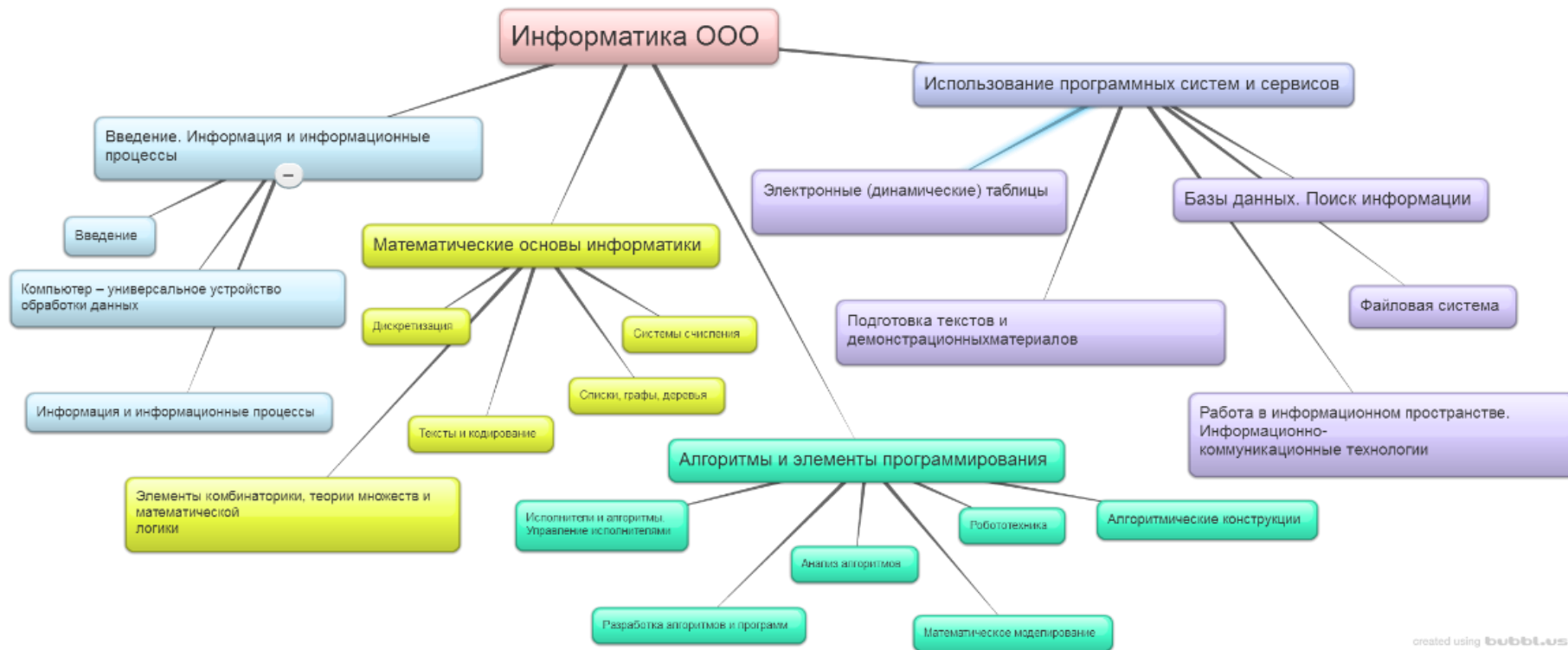
Согласно федеральным государственным образовательным стандартам (2004 г.) предмет называется «Информатика и ИКТ» и входит в предметную область «Информатика». Предмет «Информатика и ИКТ» согласно ФК ГОС (2004 г.) изучается в 8-9 классах. В 8 классе отводится 1 час на изучение предмета, а в 9 классе 2 часа. Таким образом, в 2018-2019 учебном году изучение информатики в 7-8 классах во всех школах области должно вестись по ФГОС ООО, а в 9-х классах возможны оба варианта. В 5-6 классах можно изучать информатику за счет компонента образовательного учреждения.



Департамент образования и науки Кемеровской области
государственное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов
«Кузбасский региональный институт повышения квалификации
и переподготовки работников образования»


Система менеджмента качества

Методические рекомендации по преподаванию информатики в 2018-2019 уч. г.



created using [bubbl.us](https://www.bubbl.us/)

Рис.3. Содержание предмета «Информатика» ООО

	Департамент образования и науки Кемеровской области
	государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов «Кузбасский региональный институт повышения квалификации и переподготовки работников образования»
	Система менеджмента качества
	Методические рекомендации по преподаванию информатики в 2018-2019 уч. г.

Таким образом представленное на Рис.3 содержание предмета «Информатика» - базовое и по ФГОС ОО изучается только в основной школе. Пропедевтика базовых знаний, расширение и углубление его происходит только за счет той части БУП, которую образовательная организация формирует исходя из своих потребностей и возможностей.

«При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умение формализации и структурирования информации, учащиеся овладевают способами представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; у учащихся формируется представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; вырабатываются навык и умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.³»

В результате освоения ООП ОО, обучающиеся должны приобрести личностные, предметные и метапредметные результаты. На рисунках схематично представлены эти результаты. Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные). Метапредметность содержания курса информатики проявляется во всё возрастающем числе междисциплинарных связей, причем, как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. В предметных результатах все, что идет под «Ученик научится» - базовый и обязательный материал для каждого выпускника основной школы. «Ученик получит возможность» - расширение и/или углубление отдельных тем и является пропедевтикой для изучения предмета в средней школе, направлено на повышение интереса к предмету и профориентационной работе.

³ Примерная основная образовательная программа основного общего образования, режим доступа <http://fgosreestr.ru>



Рис.4. Планируемые результаты обучения по информатике

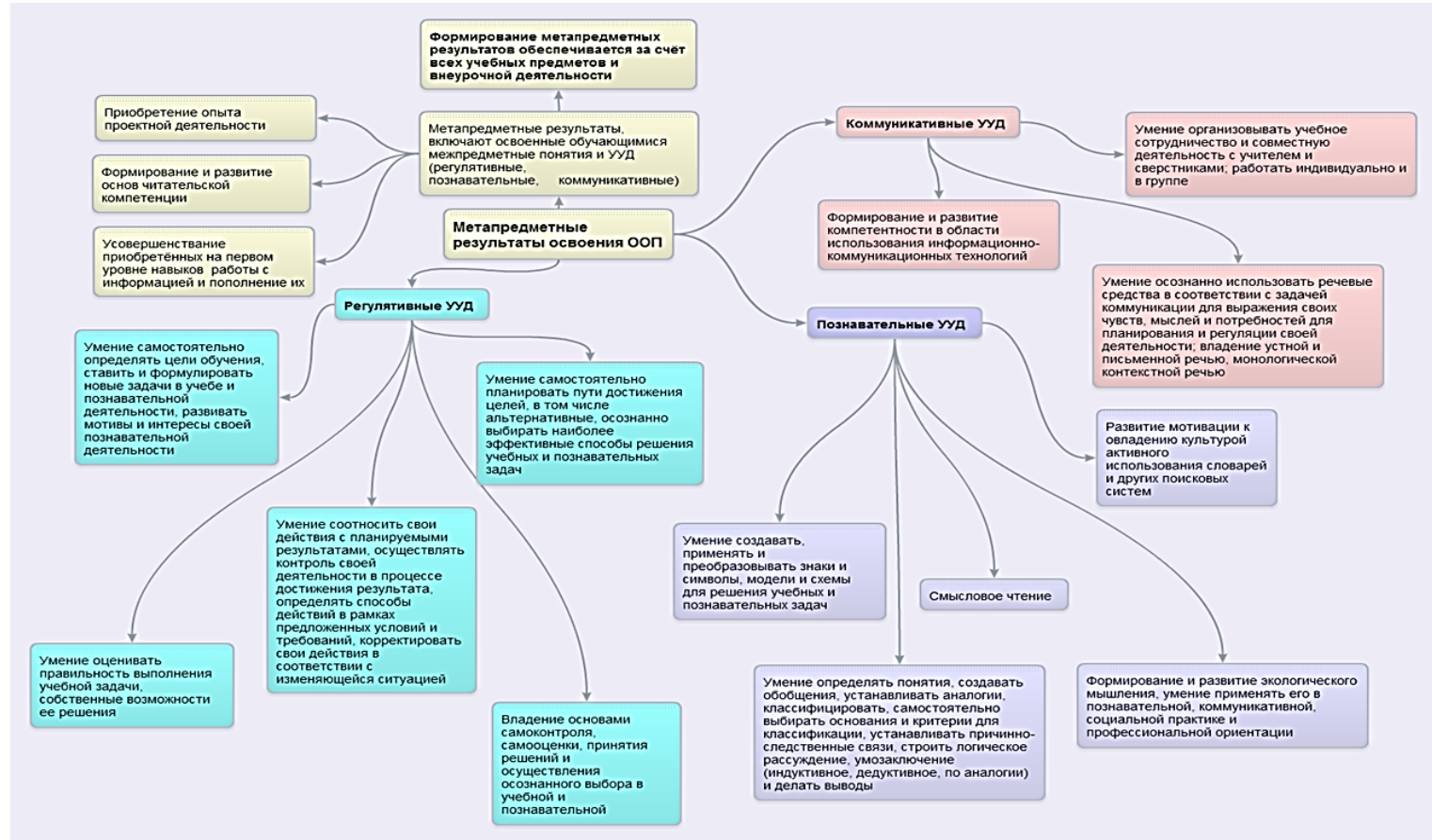



Рис.5. Планируемые метапредметные результаты

	Департамент образования и науки Кемеровской области
	государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов «Кузбасский региональный институт повышения квалификации и переподготовки работников образования»
	Система менеджмента качества
	Методические рекомендации по преподаванию информатики в 2018-2019 уч. г.

«Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности⁴.»

Метапредметные результаты обучения. Ученики

- смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию;
- приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности;
- овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности;
- получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Метапредметные результаты обучения. Ученики научатся

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей;
- представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Составляющие ИК-компетентности выпускника основной школы

- Определение (информации): умение корректно сформулировать проблему, чтобы целенаправленно искать и обрабатывать информацию.
- Доступ (к информации): умение искать и находить информацию в различных источниках.
- Управление (информацией): умение классифицировать или организовывать информацию.
- Интеграция (информации): умение интерпретировать и реструктурировать информацию, вычленять главное, сравнивать информацию из разных источников.
- Оценка (информации): умение составить мнение о качестве, релевантности, полезности информации и источников ее получения.

⁴Примерная основная образовательная программа основного общего образования», режим доступа <http://fgosreestr.ru/>



- Создание (информации): умение создавать или адаптировать имеющуюся информацию с учетом конкретной задачи.
- Передача (информации): умение адаптировать информацию к конкретной аудитории.

Учитель информатики должен понимать, что в курсе «Информатика» ООО есть очень важные темы, работающие именно на формирование межпредметных понятий и универсальных учебных действий у учащихся 5-9 классов, поэтому предметные результаты по этим темам плавно перерастают в метапредметные.

Поиск и организация хранения информации

/ какие метапредметные результаты формируются при изучении

5-6 классы	<ul style="list-style-type: none">• использование приёмов поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;• осуществление поиска информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);• сохранение для индивидуального использования найденных в сети Интернет информационных объектов и ссылок на них;• систематизация (упорядочение) файлов и папок;
7-9 классы	<ul style="list-style-type: none">• использование различных приёмов поиска информации в Интернете (поисковые системы, справочные разделы, предметные рубрики);• построение запросов для поиска информации с использованием логических операций и анализ результатов поиска;• использование различных библиотечных, в том числе электронных, каталогов для поиска необходимых книг;• поиск информации в различных базах данных, создание и заполнение баз данных, в частности использование различных определителей;• формирование собственного информационного пространства: создание системы папок и размещение в них нужных информационных источников, размещение информации в Интернете.

Создание графических объектов

/ какие метапредметные результаты формируются при изучении

5-6 классы	<ul style="list-style-type: none">• использование простейшего (растрового и/или векторного) графического редактора для создания и редактирования графических объектов;• создание графических объектов с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами;• создание простых геометрических объектов с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;• создание графических объектов проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств;
-------------------	---



7-9 классы	<ul style="list-style-type: none"> создание и редактирование изображений с помощью инструментов графического редактора; создание различных геометрических объектов и чертежей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов; создание диаграмм различных видов (алгоритмических, концептуальных, классификационных, организационных, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами; создание движущихся изображений с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов; создание объектов трёхмерной графики.
Анализ информации, математическая обработка данных / какие метапредметные результаты формируются при изучении	
5-6 классы	<ul style="list-style-type: none"> проведение простых экспериментов и исследований в виртуальных лабораториях; ввод результатов измерений и других цифровых данных для их обработки, в том числе статистической и визуализации;
7-9 классы	<ul style="list-style-type: none"> проведение естественнонаучных и социальных измерений, ввод результатов измерений и других цифровых данных и их обработка, в том числе статистически и с помощью визуализации; проведение экспериментов и исследований в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике; анализ результатов своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.
Информационная безопасность / какие метапредметные результаты формируются при изучении	
<ul style="list-style-type: none"> осуществление защиты информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ; соблюдение правил безопасного поведения в Интернете; использование полезных ресурсов Интернета и отказ от использования ресурсов, содержание которых несовместимо с задачами воспитания и образования или нежелательно. 	

3.3. Среднее общее образование (СОО)

В 2018-2019 учебном году в 10-11 классах можно осуществлять преподавание информатики как по ФГОС СОО, так и по ФК ГОС 2004 года.

Особенности, различия	ФК ГОС 2004	ФГОС СОО
<i>Предмет (название)</i>	Информатика и ИКТ	Информатика
<i>Уровни обучения</i>	Базовый 1 час в неделю	Базовый 1 час в неделю
	Профильный, 4 часа в классах физико-	Углубленный, 4 часа в классе



	математического и информационно-технологического профилей	технологического профиля
<i>Расширение</i>	Факультатив, элективный курс	Элективные курсы
<i>Результаты</i>	Обязательный минимум содержания основных образовательных программ, ЗУН	Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП СОО

Специфика общеобразовательного курса информатики заключается в том, что она активно использует элементы других дисциплин: математики, логики, философии, стилистики, психологии и инженерии. Информатика имеет большое и всё возрастающее количество междисциплинарных связей, на уровне понятийного аппарата, на уровне инструментария. Информатика оперирует с фундаментальными понятиями, которые внешне по-разному проявляются в различных областях знания. Методы и инструменты информатики способны дать обучающимся методологию приобретения знаний об окружающем мире и о себе, обеспечить эффективное развитие общеучебных умений и способов интеллектуальной деятельности. Вместе с другими естественно-научными школьными дисциплинами курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Примерная программа учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность с ФГОС ООО и учитываются межпредметные связи.

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом и углубленном уровнях среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Базовый уровень изучения информатики (основные результаты освоения)

Выпускник научится
определять информационный объем графических и звуковых данных
выполнять алгоритмы, определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных, составлять несложные алгоритмы
строить логическое выражение по заданной таблице истинности, решать несложные логические уравнения
находить оптимальный путь во взвешенном графе



понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти)

использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации

аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач

использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей

использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов

оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов

интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов

представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации

использовать табличные (реляционные) базы данных, составлять запросы в базах данных, выполнять сортировку и поиск, описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств

применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ

соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН

Иными словами, выпускник, изучающий информатику в старших классах на базовом уровне, должен быть готов к использованию всех современных технических средств работы с информацией и ресурсов для своей деятельности.

Углубленный уровень изучения информатики предполагает следующее:

- профильная подготовка учащихся, ориентированных на IT-специальности и многие инженерные специальности;
- участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с современными направлениями отрасли IT;
- подготовка и участие в олимпиадах и конкурсах по информатике, программированию, сетевому взаимодействию;
- сдача ЕГЭ.



4. Организация современного урока информатики в аспекте требований ФГОС ОО

Урок информатики всегда отличался от уроков других школьных предметов. Наиболее яркой чертой современного информационного общества является «перемещение» всякой коммуникации из реального пространства в виртуальное. Слово «виртуальный» обозначает «мнимую реальность, имитацию реальной обстановки с помощью компьютерных устройств». С одной стороны, это позволяет любому человеку получить доступ к разнообразной информации, решить все свои проблемы, не выходя из дома, обратиться к любому другому жителю Земли и человечеству в целом, выполнять свою работу и учиться дистанционно, в удобное для себя время. С другой стороны, виртуальная реальность создает условия для манипулирования сознанием человека со стороны других людей, использующих информационную доступность, а также недостаток культуры и образования пользователя. Дети нашего современного общества другие, отличные от взрослых. Одной из важнейших причин изменения современных детей - виртуальный опыт, который пришёл на смену реального личного жизненного опыта. Опыта учебы, работы, общения. Дети интернет поколения, воспитанные телевизором и компьютером, одновременно «могут»: слушать музыку, общаться в чате, бродить по сети, редактировать фотографии, делая при этом уроки. В отличие от реального опыта, виртуальный опыт появляется в процессе имитации реальной действительности, взаимодействие с которой порождает особый тип мышления подростка и неадекватность его взаимодействия с действительностью.

Невозможно описать и предвидеть все последствия информационной революции, свидетелями которой мы являемся. От наших учеников-подростков отстают и родители, и учителя. Поэтому учителям информатики надо быть хорошо подготовленными специалистами: отлично знать предмет, психологию, следить за новинками в сфере ИТ, сетевого общения, организовывать современную коллективную деятельность учащихся, использовать облачные технологии. Учителя информатики не могут и не должны запрещать использовать сети, взаимодействие и мобильные устройства для получения результата. А вот научить правильно, качественно и безопасно все это использовать – главная задача учителя информатики.

Из всех школьных предметов именно информатика всегда (начиная с далекого 1985 года) была ближе всех к ФГОС ОО. Системно-деятельностный подход был всегда, хотя так это и не называли. Деятельность: *с моделировать, найти, проанализировать, программировать, отладить программу, сравнить, создать, представить информацию разными способами...* Системность: *данных самой информатики не хватало (слишком молодая наука), все базы данных, табличные вычисления, структурирование информации, данных, моделирование и разработка различных сред – все это создавалось для работы с данными окружающего мира, общества, природы, знаний других наук. И это хорошо, т.к. предметные результаты плавно переходят в метапредметные.*



В чем особенность урока информатики? Создавая проблемную ситуацию, вовлекая в проектную деятельность, учитель информатики добивается получения предметных результатов обучения, развития познавательных, коммуникативных и регулятивных УУД. У него для этого есть инструменты и методы.

- *Ресурсы:* учитель должен хорошо знать *ресурсы*, которые можно и нужно использовать именно на этом уроке, разными учениками, на разных этапах урока. Готовые (авторов УМК, ФЦИОР и др.) и созданные самим учителем. Для получения новых знаний, для закрепления, корректировки знаний. И, конечно, хорошо понимать, как их применить, использовать, по времени, по цели.

- *Оценивание.* Формирующее и контролирующее. Оценка – она ведь разная: информационная, воспитательная, диагностическая, мотивационная, поощрительная. И учителю надо четко представлять для каких целей он применяет самооценивание, оценивание в группе, как использовать полученный результат.

- *Активные методы обучения:* интерактивные задания (готовые и создание таких заданий самими учениками), игрофикация, тестирование, ментальные карты, скрайбинг, видеоролики, ленты времени...

- *Облачные технологии:* коллективные виртуальные доски, коллективные документы, коллажи, презентации, блоги, форумы, чаты, общение.

Ученику сегодня гораздо труднее, чем взрослым (информации много, опыта нет, доверчивость, любопытство...). Учитель информатики на уроке обучая предметным понятиям (как найти информацию, как представить), добивается метапредметных (как общаться грамотно и безопасно, как успеть выполнить, какой способ, программу или среду лучше использовать) и получает самые важные – личностные результаты обучения (если сам учитель ими обладает). И у учителя информатики есть для этого все. В разделе «Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательного процесса по информатике» предложен структурированный перечень сайтов в помощь учителю информатики.

4.1. Организация внеурочной деятельности по предмету информатика

Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС ОО следует понимать образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ основного общего образования. Внеурочная деятельность является обязательным компонентом содержания основной образовательной программы основного общего и среднего общего образования. Особенностью внеурочной деятельности является то, что она направлена на достижение обучающимися личностных и метапредметных результатов обучения.

Основные цели внеурочной деятельности школьников по информатике:



- развитие интеллектуальных и творческих способностей школьников с помощью средств информационных технологий;
- формирование самостоятельного приобретения знаний с помощью средств информационных технологий;
- подготовка личности «информационного общества»;
- удовлетворение интересов и запросов учащихся, связанных с изучением и применением информационных технологий, формирование у школьников мировоззрения открытого информационного общества;

- вовлечение школы в построение единого информационного пространства.

Функции внеурочной деятельности школьников по информатике, основанной на применении информационных технологий, в общеобразовательной школе:

- образовательная - обучение ребенка по дополнительным образовательным программам по информатике, получение им новых знаний;
- воспитательная - обогащение и расширение культурного слоя общеобразовательного учреждения, формирование в школе культурной информационной среды;
- креативная - создание гибкой системы для реализации индивидуальных творческих интересов личности по информатике;
- компенсационная - освоение ребенком новых направлений информационной деятельности, углубляющих и дополняющих основное (базовое) образование по информатике и создающих эмоционально значимый для ребенка фон освоения содержания общего образования, предоставление ребенку определенных гарантий достижения успеха в избранных им сферах творческой деятельности (не только в сфере информатики);
- рекреационная - организация содержательного досуга, реализуемого средствами информационных технологий, как сферы восстановления психо - физических сил ребенка;
- профориентационная - формирование устойчивого интереса к социально значимым видам деятельности, содействие определению жизненных планов обучаемого, включая предпрофессиональную ориентацию, компьютерное тестирование;
- функция социализации - освоение обучаемым социального опыта, приобретение им навыков воспроизводства социальных связей и личностных качеств, необходимых для жизни в информационном обществе;
- функция самореализации - самоопределение ребенка в информационной, социальной и культурной сферах жизнедеятельности, проживание им ситуаций успеха, личностное саморазвитие;
- контролирующая – проведение рефлексии, оценивание эффективности деятельности за определенный период времени;
- интеграционная - создание единого информационного и образовательного пространства школы.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности должна содержать

1. результаты освоения курса внеурочной деятельности;
2. содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;
3. тематическое планирование.

План внеурочной деятельности может включать курсы внеурочной деятельности, содержательно относящиеся к учебному предмету или группе предметов, но направленные на достижение не предметных, а личностных и метапредметных результатов. Эти результаты сформулированы в Планируемых результатах программ междисциплинарных курсов. Внеурочная деятельность чрезвычайно важна. Она призвана формировать заинтересованность учеников в предмете, повышать их мотивацию, помогать в получении дополнительных навыков и знаний. Желательно, чтобы каждый учитель, работающий по ФГОС в начальном и основном образовании, вел свой внеурочный курс. Ученик может выбрать несколько интересных курсов из предлагаемых. Целесообразно, чтобы в школе каждое методическое объединение проводило свои предметные недели с различными мероприятиями, конкурсами и соревнованиями по предмету, с демонстрацией достигнутых результатов.

Учитель может обосновать выбор программы, средств, инструментария, форм организации и результаты работы программы. Занятия по внеурочной деятельности должны быть интересны, познавательны, результативны. И совершенно отличаться от урока по форме организации. Высшее искусство учителя, когда учащиеся считают, что это они придумали, чем будут заниматься и как.

4.2 Инженерное образование

Какие же выбирать направления для внеурочной деятельности? В стандартах (ФГОС) старшей школы предусмотрены три профиля обучения (профили инженерного направления, напрямую связанные с предметом «Информатика»):

1. Технологический профиль ориентирован на производственную, инженерную и информационную сферы деятельности, поэтому в данном профиле для изучения на углубленном уровне выбираются учебные предметы и элективные курсы преимущественно из предметных областей «Математика и информатика» и «Естественные науки».

2. Естественно-научный профиль ориентирует на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии и др. В данном профиле для изучения на углубленном уровне выбираются учебные предметы и элективные курсы преимущественно из предметных областей «Математика и информатика» и «Естественные науки».

3. Социально-экономический профиль ориентирует на профессии, связанные с социальной сферой, финансами и экономикой, с обработкой информации, с такими сферами деятельности, как управление, предпринимательство, работа с финансами и



др. В данном профиле для изучения на углубленном уровне выбираются учебные предметы преимущественно из предметных областей «Математика и информатика», «Общественные науки».

Для того, чтобы в школе эти профили существовали и давали качественный результат, учителю надо еще в младших классах, в среднем звене работать по подготовке к ним. Как? Разрабатывать курсы внеурочной деятельности по STEM-предметам, занятия по робототехнике (в нормативных документах эту деятельность относят к предмету «Технология»), естественно по информатике. Это позволит подготовить ребят к творчеству, научной и исследовательской деятельности, осознанному выбору профессии. А значит, появится интерес к математике, физике, информатике.... Наверно, учителя информатики должны браться за такую деятельность вместе с учителями-предметниками. Более подробно этот вопрос был рассмотрен на прошедшей в КРИПКиПРО в апреле 2018 года всероссийской научно-практической интернет-конференции «Инновационные методы обучения» (Режим доступа: <https://ipk.kuz-edu.ru/forum2/viewtopic.php?f=88&t=2101>).

5. Программно-методическое обеспечение предмета «Информатика». Содержательный анализ УМК по информатике ФПУ 2014 года

№	Авторы УМК	Описание	
		Сильные позиции	Замечания, предложения
Начальная школа			
1.	Бененсон Е.П., Паутова А.Г. Издательство «Академкнига/Учебник»	Программа «Перспективная начальная школа». Интересные задания, направленные на развитие логического мышления	Электронная версия на диске, в продаже часто дисков с учебниками нет, только учебники. В сети нет поддержки
2.	Матвеева Н.В., Челак Е.Н., Конопатова Н.К. и др. б Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»	Универсальная программа. Для любого контингента учащихся. УМК позволяет приобщить учащихся к алгоритмической культуре и основным понятиям информатики. Состав УМК: методическое пособие для учителя, учебники «Информатика», рабочие тетради, тетради для контрольных работ, методические пособия с поурочными рекомендациями, комплект плакатов «Введение в информатику» (12 плакатов) и методическое пособие к комплекту плакатов, электронные формы учебников, тетрадей, методическое приложение	Из практики учителей информатики: учебник немного скучноват, есть не совсем точные формулировки определений и правил (в сравнении с другими УМК)
3.	Рудченко Т.А., Семенов А.Л./Под ред. Семенова А.Л.	Программа «Школы России», «Перспектива». Хороший, продуманный УМК, с рабочими	Учителя информатики хорошо отзываются об УМК



	Издательство «Просвещение»	тетрадами, методическими рекомендациями для учителей. Широко внедряется проектная деятельность. Учебники имеют компьютерную поддержку, возможно и безмашинное обучение. В комплект входят: учебники, рабочие тетради, тетради проектов (материалы для проведения проектных уроков: вкладыш содержит контрольные работы, листы вырезания, запасные поля для решения задач). Есть компьютерный курс, который содержит: компьютерные уроки, справочные материалы (включая страницы из учебника) и полный методический комментарий). Поурочные разработки для учителя	
4.	Плаксин М.А., Иванова Н.Г., РусакOVA О.Л. Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»	Решение ТРИЗ –задач. Интересные задания. Не для всех учащихся. Курс вырабатывает такие свойства мышления как системность, диалектичность, критичность, креативность, логическая правильность, исследовательский характер, развитие учащихся в 4-х направлениях: мировоззренческом, практическом, алгоритмическом и практическом. Каждое из направлений развивается по своей логике, но при этом они пересекаются, поддерживают и дополняют друг друга. Для увлеченных школьников предлагаются кружковые занятия из часов школьного компонента с дополнительным учебным пособием «Интеллектуальный практикум» как творческие занятия по решению исследовательских задач. Такие занятия поддержаны межрегиональным дистанционным конкурсом «Триформашка» для младших школьников, который проводится ежегодно в сети Интернет. В состав УМК входят: учебник для 3, 4 класса, рабочие тетради к компьютерному практикуму, электронное приложение к РТ на CD, методическое пособие к УМК, дополнительное учебное пособие,	Пока широкого использования учебников УМК 4 и УМК 5 в Кемеровской области нет. Но их можно было бы использовать как пособия по исследовательской и/или внеурочной деятельности. Особенно в тех классах и школах, где вводится внеурочная деятельность по интеллектуальному направлению. Хотя авторы и считают, что учебник подходит для любого ребенка, лучше использовать для классов с хорошим знанием и пониманием математики



		«Интеллектуальный практикум» в двух частях для решения исследовательских задач: «Задачник в картинках» и «Задачник-тренажер»	
5.	Могилев А.В., Могилева В.Н., Цветкова М.С. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»	Учебники интересны, отличаются от учебников других авторов. Авторы планировали этот учебник для развития логического и алгоритмического мышления обучающихся и уверены, что работать по их УМК могут даже начинающие учителя. Практически жизнь в новой информационной среде. Учебники охватывают основные темы «Информация» и «Компьютер». Теоретический материал учебников поддержан наборами задач и заданиями для компьютерного практикума, творческими заданиями межпредметного характера и проектами для увлеченных предметом учащихся. УМК содержит: методическое пособие «ФГОС. Информатика. Примерная программа для начальной школы», учебники для 3 и 4 классов, рабочие тетради для 3 и 4 классов с электронным приложением «Мир информатики», практическое пособие «Работаем в среде Линукс», учебное пособие «Сборник творческих заданий на основе ИКТ» учебная книга для внеурочной деятельности «Путешествие Робота Вопросика в страну Информатики», методическое пособие для учителя, он-лайн поддержка учителей, использующих УМК	
Основная школа			
6.	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»	Большое внимание в учебниках уделяется формированию у учащихся знаний и практических умений/ навыков в области коммуникационных технологий. Учебники под редакцией Л. Л. Босовой имеют законченную линейку учебников для 5-9 классов, УМК, мощную методическую поддержку на сайте автора учебников и на сайте издательства БИНОМ. Причем, учебники 5-6 класса можно использовать для пропедевтики	К ГИА подготовить учащихся только по этому учебнику не получится, учебники 7-9 классов чуточку слабее учебников 5-6 классов



		<p>предмета отдельно, а в 7-9 классах продолжать/начинать или даже вести обучение по другому автору (если это не программа 5-9). Предназначен для работы в общеобразовательных классах, а также в классах предпрофильной подготовки по физико-математическому и информационно-технологическому профилям. В учебнике рассматривается кодирование графической, звуковой, текстовой и числовой информации. Учебник мультисистемный, так как практические работы компьютерного практикума могут выполняться в различных операционных системах: Windows или Linux.</p>	
7.	Быкадоров Ю.А. Издательство «Дрофа»	<p>Алгоритмический стиль изложения. Полностью соответствует ФГОС. Автор учебника построил изложение материала на основе разработанной им системы упражнений и заданий практической направленности, которые естественно возникают в процессе использования компьютера в задачах обработки информации. Материал учебников строится по принципу «от задачи», который реализует постановку практической задачи в качестве приема создания проблемной ситуации</p>	<p>В Прокопьевске в 2007 году многие учителя информатики приобрели учебник этих авторов, но обучение по нему не пошло. Практически не востребован (в КО и по некоторым другим данным в других территориях). Ориентирован на работу в среде операционной системы Microsoft Windows 7 и на применение пакета прикладных программ Microsoft Office 2010. Это недостаток, учебник не должен быть «привязан» к определенным средам и программам</p>
8.	Угринович Н.Д. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»	<p>Универсальный учебник предназначен для изучения курса «Информатика» в общеобразовательных классах, а также в классах предпрофильной подготовки по физико-математическому и информационно-технологическому профилям. В учебнике рассматривается кодирование графической, звуковой, текстовой и числовой информации. Большое внимание в учебнике уделяется формированию у учащихся знаний и практических умений,</p>	<p>Учебник для старших классов не попал в ФПУ, т.е. линейка прервалась</p>



		навыков в области коммуникационных технологий. Учебник мультисистемный, так как практические работы компьютерного практикума могут выполняться в различных операционных системах: Windows или Linux.	
9.	Семакин И.Г., и др. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»	Содержит теоретический материал курса, вопросы и задания для закрепления знаний, в конце каждой главы в схематическом виде представлена система основных понятий этой главы. Некоторые главы учебника содержат дополнительный раздел, позволяющий изучить данную тему на углубленном уровне. Имеется мощная поддержка на Федеральных сайтах ЭОР, на сайте автора. Методическая поддержка педагога от планирования до формирования УУД	Практически без слабых сторон
Средняя школа			
10.	Гейн А.Г. Издательство «Просвещение». Базовый и углубленный	Цель – продолжить изучение информатики, формирование общепользовательских ИКТ-компетенций учащегося. Учебники содержат развернутую систему вопросов и заданий, среди которых немало задач, имеющих характер проблемных ситуаций; приведено подробное описание лабораторного практикума, включающего работы по всем разделам курса, как в базовой, так и в углублённой части; в конце каждой главы имеются тесты в форме ЕГЭ, которые помогут проверить и закрепить полученные знания; лабораторные работы собраны в конце учебника	Сведений нет
11.	Калинин И.А., Самылкина Н.Н. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». Углубленный	Совершенно новый учебник, новое построение подачи материала, характеризуется структурированностью, систематичностью, последовательностью, разнообразием практических интерактивных заданий. Соответствует ФГОС	Для хорошо подготовленных и мотивированных учеников, учителю требуется хорошая материальная база и хорошая подготовка самого учителя. Учителю скучно не будет, будет развиваться и сам. Это не недостаток, просто потребуется перестройка



			самого учителя. Обязательно надо познакомиться с УМК учителям информатики, работающим в старшей школе на углубленном уровне, в «инженерных» классах
12.	Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». Углубленный	Хороший классический учебник для старшей школы. Можно использовать для базового и углубленного уровня обучения. Подходит для обучения учащихся практически с любой базовой подготовкой. На сайте автора дидактические и методические материалы, подготовка к ГИА, многочисленные интерактивные тренажеры, ЭОР Курс ориентирован на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от ОС и ПО, применяемого на уроках. Учебники, составляющие ядро УМК, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу информатики, и в этом смысле являются цельными и достаточными для углубленной подготовки по информатике в старшей школе. Одна из важных задач — подготовка к сдаче ЕГЭ по информатике. Авторы сделали все возможное, чтобы в ходе обучения рассмотреть максимальное количество типов задач, включаемых в КИМ ЕГЭ. Углубленный курс рекомендуется для изучения в классах технологического и естественно-научного профилей	Практически без слабых сторон. Учитель и ученики сами выберут тот объем знаний, который им требуется
13.	Семакин И.Г., Шестакова Л.В. и др. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». Углубленный	Универсальный учебник для любого ученика	Практически без слабых сторон
14.	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Издательство «БИНОМ.	Цель – продолжить изучение информатики, формирование общепользовательских ИКТ-компетенций учащегося. Содержание учебников инвариантно к типу ПК и	Практически без слабых сторон



	Лаборатория знаний». Базовый	программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения. УМК содержит компьютерный практикум	
15.	Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М./под ред. Кузнецова А.А. Издательство «Дрофа». Углубленный	Отличительная особенность учебников – ориентация на активную работу школьников. Каждая тема сопровождается упражнениями – от простых заданий до сложных творческих задач. Заменяет учебник Н.Д. Угриновича	Практически без слабых сторон

Подробная информация о современных УМК по информатике (с аннотациями и справочным материалом) представлена на сайтах:

- «Бином. Лаборатория знаний» – <http://lbz.ru/>.

Посмотрите состав УМК по информатике издательства БИНОМ (<http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics>). Издательство предлагает учителям информатики более 70% всех учебников ФПУ, ЭФУ, авторские методические мастерские, вебинары.

Обратите внимание, А.В. Горячев перешел в БИНОМ, выпущен новый УМК, в издательстве «Просвещение» есть записи вебинаров по тематике нового УМК.

В основной школе появился учебник. К.Ю. Полякова, а в старшей школе учебники Н.Д. Угриновича, Н.В. Макаровой, Л.Л. Босовой. Если эти учебники войдут в ФПУ, то учителю информатики предстоит трудный выбор: все авторы хорошо известны и можно рекомендовать УМК каждого для работы, главное, знать цели обучения в школе и классе. И есть очень хорошие учебные пособия занимательные, по развитию логики, программированию, веб-дизайну, сайтостроению, компьютерной графике. Они будут полезны и для уроков, и для внеурочной деятельности на сайтах издательства «Просвещение» и БИНОМ.

- «Просвещение» – www.prosv.ru.

Три комплекта учебников, много записей вебинаров (причем, вебинары практически по всем УМК ФПУ, не только издательства «Просвещение», много по УМК издательства БИНОМ), методическая помощь. Если продолжить схему издательства БИНОМ, то учебники начальной школы этого издательства можно отнести к развивающему образованию, а в старшей школе – к базовому.

- «Дрофа» – www.drofa.ru

Два комплекта учебников, методическая помощь учителям, выбравшим данные УМК.

- Академкнига/Учебник <http://akademkniga.ru/>
Учебники развивающего обучения в начальной школе.



6. Рекомендации по формированию программ по учебному предмету «Информатика»

Информатика – это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в различных средах, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения. Это один из основных учебных предметов, способный обеспечить освоение обучающимся методологии приобретения знаний об окружающем мире и о себе, развитие метапредметных умений и способов интеллектуальной деятельности на основе методов информатики, становление умений и навыков информационно-учебной деятельности с использованием средств ИКТ. Предметные результаты в сфере познавательной деятельности отражают внутреннюю логику развития учебного предмета: от информационных процессов через инструмент их познания — моделирование к алгоритмам и информационным технологиям.

Целью рабочих программ по информатике и программ внеурочной деятельности является обеспечение достижения учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы общего образования общеобразовательной организации (ПООП ОО).

Задачами рабочих программ учебного предмета является определение содержания, объёма, порядка изучения учебного материала по информатике с учетом целей, задач и особенностей образовательной деятельности общеобразовательной организации и контингента учащихся.

Утвержден «Приказ о внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897», его №40937 от 02.02.2016. (Ссылка на документ <https://drive.google.com/file/d/0B4f2HzeoTCqzOVVVR3h3cUJVZTg/view>). Появились изменения по предметам, и рекомендации по обучению детей с особыми формами здоровья. Этот документ надо изучить каждому учителю.

Рабочие программы по предмету должны содержать самое главное: *планируемые результаты освоения учебного предмета, его содержание и тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы*. Но каждый учитель понимает, что без вступления, описания того, что есть и чего он хочет и почему на одну тему добавили часы, взяв их из другой, программа будет не полной. Что важно в Рабочей программе (у проверяющих вопросов будет меньше):

- какое направление обучения в этом классе;
- какая начальная подготовка учащихся по информатике, УУД, по какому УМК работали на предыдущей ступени обучения;



- планируемые результаты обучения, предметно направленные ИКТ-компетенции учащихся;
- обоснованность выбора УМК, материально-техническое обеспечение ОО.

7. Рекомендации по изучению наиболее сложных тем (на основе анализа результатов ОГЭ и ЕГЭ)

Структура и объем учебного плана по информатике в образовательных организациях разных типов и видов существенно варьируется: от 4 часов в неделю в классах информационно–технологического, физико-математического, профильного или углубленного изучения (по ФК ГОС и ФГОС СОШ), 1 часа базового курса в классах гуманитарных профилей (и то, и другое предусмотрено стандартом), до полного отсутствия уроков по информатике в старших классах. А учащиеся независимо от профилей и количества часов сдают ЕГЭ по информатике. Считается, что контрольные измерительные материалы (КИМ) содержат задания, рассчитанные как на выпускников профильных классов, так и на тех, кто прослушал только базовый курс для старшей школы.

Главная задача учителя информатики в этом направлении – организовать работу с обучающимися так, чтобы выбор предмета «Информатика» на ГИА учеником был осознанным и правильным, создать условия для обеспечения качественной подготовки обучающихся и успешной сдачи ими ГИА по информатике и ИКТ.

Что делать учителю информатики, чтобы его ученики хорошо были подготовлены к ГИА (государственной итоговой аттестации по информатике в 9 и 11 классах)?

- Урок информатики – это изучение предмета, а не «натаскивание» на ГИА. Поэтому надо изучить потребности учащихся, их возможности. Ввести дополнительно элективный курс, факультатив или другие занятия по подготовке к ГИА.
- Для того чтобы учащиеся успешно прошли ГИА, им необходимо, во-первых, владеть достаточно полными знаниями по предмету, во-вторых, иметь опыт написания ОГЭ, ЕГЭ и, в-третьих, быть психологически подготовленными к сдаче экзамена. Очевидно, выполнение всех трех критериев невозможно без помощи учителя предметника, без его системной целенаправленной работы.
- На каждом уроке, начиная с 8 класса, в изучаемую на уроке тему вносить разбор задания ЕГЭ и/или ОГЭ. Сначала можно даже не акцентировать внимание на этом. Независимо от того будут ли сдавать ОГЭ или ЕГЭ ученики в будущем.
- Учитель должен сам хорошо знать требования к знаниям учащихся, т. е. кодификаторы и спецификаторы ЕГЭ (<http://fipi.ru/>), перечень элементов содержания, проверяемых на едином государственном экзамене по информатике и ИКТ. Сравнить их с программой курса информатики. Внести нужные изменения в рабочую программу.



Департамент образования и науки Кемеровской области
государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов «Кузбасский региональный институт повышения квалификации и переподготовки работников образования»
Система менеджмента качества
Методические рекомендации по преподаванию информатики в 2018-2019 уч. г.

- Спланировать элективный курс, факультатив или другие занятия по подготовке к ГИА. Разработать его программу. Вести индивидуальный учет посещаемости и успехов каждого выпускника.

- Учителю надо постоянно решать задания, знакомиться с новинками. На сайте ФИПИ, начиная с 2011 года публикуются «Аналитические и методические материалы» по информатике на основе анализа результатов ЕГЭ. В них даются правильные и рациональные решения трудных заданий, объясняется как организовать обучение по отдельным темам. Если собрать их за все годы, получится сборник рекомендаций по изучению трудных тем ЕГЭ.

На сайте дистанционного обучения КРИПКиПРО (<https://do.kuz-edu.ru/>) в разделе *Интернет семинары* находятся записи вебинаров кафедры ИТ по изучению трудных тем ЕГЭ (логика, информация, программирование) 2015-2018 годов. В методической копилке кафедры информационных технологий записи вебинаров структурированы и даны ссылки на них. На сайте Электронное образование Кемеровской области (<https://eschool.kuz-edu.ru/>) в депозитарии есть материалы для учащихся и учителей по решению отдельных заданий ОГЭ и ЕГЭ.

8. Использование оборудования для оснащения кабинета

В разделах «Материально-технические условия реализации основной образовательной программы» и «Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы» ООП ОО прописаны требования и рекомендации ФГОС ОО по перечням учебной литературы и цифровых образовательных ресурсов. А именно должны быть предусмотрены:

- учебные кабинеты с автоматизированными (в том числе интерактивными) рабочими местами обучающихся и педагогических работников;
- комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы;
- совокупность технологических средств ИКТ: компьютеры, иное информационное оборудование, коммуникационные каналы, прикладные программы.

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) должны удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

Посмотрите, как должен быть оборудован кабинет информатики в идеале.

1. Не менее одного рабочего места преподавателя и 12–15 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы. При этом основная конфигурация компьютера должна обеспечивать пользователю возможность



работы с мультимедийным контентом: воспроизведением видеоизображений, качественным стереозвуком в наушниках, речевым вводом с микрофона и др.

2. Должно быть обеспечено подключение компьютеров к внутришкольной (локальной) сети и выход в Интернет, при этом возможно использование участков беспроводной сети. Компьютерное оборудование может быть представлено как в стационарном исполнении, так и в виде мобильных компьютеров.

3. Периферийное оборудование:

- принтер (черно-белой печати, формата А4);
- принтер (цветной печати, формата А4);
- мультимедийный проектор (рекомендуется консольное крепление над экраном или потолочное крепление), подсоединяемый к компьютеру преподавателя;
- экран (на штативе или настенный) или интерактивная доска;
- устройства для ввода визуальной информации (сканер, цифровой фотоаппарат, web-камера и пр.);
- управляемые компьютером устройства, дающие учащимся возможность освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.);
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя; наушники у учащихся).

4. Компьютерное оборудование может использовать различные операционные системы (в том числе семейств Windows, Linux, Mac OS).

5. Все программные средства, устанавливаемые на компьютерах в кабинете информатики, должны быть лицензированы для использования на необходимом числе рабочих мест.

6. Программное обеспечение:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);
- браузер (в составе операционных систем или др.);
- мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- программа-переводчик;
- система оптического распознавания текста;
- программа интерактивного общения;
- клавиатурный тренажер;
- виртуальные компьютерные лаборатории;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
- растровый и векторный графические редакторы;
- звуковой редактор;



- система автоматизированного проектирования;
- система программирования;
- геоинформационная система;
- редактор web-страниц

В школах прошлого века (в СССР) в каждом школьном кабинете был план перспективного развития кабинета (класса). Каждый учитель знает, чего ему в кабинете не хватает. Было бы хорошо иметь такой перечень (с обоснованием – зачем) и периодически его отрабатывать с администрацией.

9. Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательного процесса по информатике

Сайты и порталы, предложенные ниже, будут полезны как начинающему учителю информатики, так и опытному учителю. Сайты сгруппированы по темам и назначению, дана аннотация.

9.1. Сайты и порталы педагогической направленности

№	Название портала, сайта	Адрес	Краткая аннотация
Официальные сайты			
1.	Министерство образования и науки	Минобрнауки.рф	Сайт Министерства образования и науки. Документы, приказы, новости, структура, обсуждение
2.	Департамент образования и науки Кемеровской области	Образование42.рф	Сайт Департамента образования и науки Кемеровской области
3.	Реестр примерных программ	http://fgosreestr.ru/	Реестр примерных основных общеобразовательных программ является государственной информационной системой, которая ведется на электронных носителях и функционирует в соответствии с едиными организационными, методологическими и программно-техническими принципами, обеспечивающими ее совместимость и взаимодействие с иными государственными информационными системами и информационно-телекоммуникационными сетями
4.	Сайт КРИПКиПРО	http://ipk.kuz-edu.ru/	Сайт на школьную тему для педагогических работников Кемеровской области
5.	Единый информационный образовательный портал Кузбасс	http://portal.kuz-edu.ru/	Структурированный сайт для руководителя, методиста, учителя, родителя, ученика. Есть все, что нужно человеку, имеющему отношение к обучению в школе или детскому саду
6.	Электронное образование Кемеровской области	https://eschool.kuz-edu.ru/	Информационно -техническая и методическая поддержка процесса внедрения информационных технологий в деятельность общеобразовательных организаций Кемеровской области, обеспечение их доступа к образовательным сервисам; анализ



			применения и разработка рекомендаций по использованию и созданию электронных образовательных ресурсов. Депозитарий электронных образовательных ресурсов Кемеровской области. Создание сайта образовательной организации, персональной страницы педагога
7.	Федеральный перечень учебников	http://fpu.edu.ru/fpu	Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации программ общего образования. Интерактивный ресурс, структурированный по предметам, классам, с информацией об авторе УМК
Подготовка к Государственной итоговой аттестации			
8.	Федеральный институт педагогических измерений	http://www.fipi.ru/	Федеральный институт педагогических измерений. Демо-версии ЕГЭ с 2007 года. Открытый банк заданий. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ. Рекомендации экспертам предметных комиссий
9.	Сдам ГИА: решу ЕГЭ и ОГЭ	https://sdamgia.ru/	Образовательный портал для подготовки к Государственной итоговой аттестации (ГИА). Большой банк заданий по предметам, по темам, формирование умений по решению заданий, тренировка, тестирование. Для учителя возможность автоматизации проверки решения и организации подготовки к ГИА
10.	Сайт подготовки к ГИА	http://4ege.ru/	Разбор заданий, видеоуроки, все предметы
Сетевые сообщества. Федеральные коллекции ЭОР			
11.	КузВики	http://wiki.kem-edu.ru	Открытая Интернет-площадка сетевых проектов для поддержки творчества педагогов, учителей, методистов, студентов и школьников Кемеровской области, где каждый зарегистрированный пользователь может создать, изменить или дополнить статью
12.	Начальная школа	nachalka.com	Nachalka.com-сообщество для людей от 6-и лет и старше, имеющих отношение к начальной школе. И не только. Есть абсолютно все: от проектов до облачных технологий
13.	ФЦИОР	http://www.fcior.edu.ru/	Федеральный центр электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Основное и полное общее образование. ЭОР информационные, практические, контролируемые. Установка OMS – плеера и ЭОР, скачивание, работа в режиме of-line. 520 ресурсов по информатике: информационных, практических, контролируемых
14.	Всероссийский Интернет-педсовет	pedsovet.org	Новостной форум, сертификация, медиатека, видео, новости, блоги, консультации, разработки уроков, ЭОР
Развитие творчества школьников			



15.	Глобальная школьная лаборатория	http://globallab.ru/	Рабочая площадка для тех, кто хочет узнать, как делается наука, задавать Природе свои собственные вопросы и получать на них ответы. «Внеурочка»
16.	Сириус	https://sochisirius.ru/	Образовательный центр «Сириус» в городе Сочи создан Образовательным Фондом «Талант и успех» на базе олимпийской инфраструктуры по инициативе Президента Российской Федерации В.В. Путина. Фонд учрежден 24 декабря 2014 г. выдающимися российскими деятелями науки, спорта и искусства
17.	Наносемантика	http://iii.ru/garage	Сайт для виртуальных nanoисследований
18.	Лабораторный практикум по искусственному интеллекту	http://www.lbai.ru/	Физика, логика, информатика. Нейронные сети, лабораторные работы, факультативы, элективные курсы
19.	Совенок	http://www.covenok.ru/sov	Олимпиады, повышение квалификации, международные олимпиады
20.	Путеводитель сетевых проектов	https://sites.google.com/site/putevoditelusp	Проектная внеурочная деятельность учащихся
21.	Обученок	http://obuchonok.ru/	Исследовательская деятельность, масса тем
22.	Московская школа управления Сколково	http://school.skolkovo.ru/ru/	Два ресурса, которые просто не может не знать, не использовать, игнорировать учитель информатики
23.	Атлас новых профессий	http://atlas100.ru/	

9.2. Профессиональная ИКТ-компетентность

№	Название портала	Адрес	Краткая аннотация
Сайты для создания интерактивных заданий, опроса, анкетирования, тестирования			
1	SurveyMonkey-Россия	https://ru.surveymonkey.com/home/	Мировой лидер в области проведения опросов и исследований онлайн, создания опросов и получения отзывов для принятия более эффективных решений легко, готовый анализ опросов
2	LearningApps.org	https://learningapps.org/	Является приложением Web 2.0 для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей. Существующие модули могут быть непосредственно включены в содержание обучения, а также их можно изменять или создавать в оперативном режиме. Целью является также собрание интерактивных блоков и возможность сделать их общедоступным
3	Ума палата	http://www.umapalata.com	Umaigra (UI) представляет собой интернет-проект дистанционного обучения, основанный на многолетнем опыте Umapalata.com в



			разработке учебных программ для школ, предлагает новую онлайн-систему для создания, публикации и выполнения дидактических игр для детей для обучения. Учитель легко создает свою on-line игру по любой теме
4	Разработка дидактических материалов к уроку	http://didaktika.ucoz.ru/	Размещены ссылки на ресурс, с которого можно скачать программы для создания тестов
Сайты в помощь педагогу			
5	Национальный открытый университет информационных технологий	http://www.intuit.ru/	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» - первый интернет-проект, специализирующийся на массовой подготовке ИТ-специалистов по различным образовательным программам в дистанционной и очной форме. Обучение платное и бесплатное, документы о повышении квалификации
6	Школьный сайт	http://www.edusite.ru/	Сайт для создания школьного сайта, дистанционных курсов, много полезной информации, конкурсы, разработки. Требования к сайтам ОО
7	Интернет-сервис «Антиплагиат»	http://www.antiplagiat.ru/	Интернет-сервис «Антиплагиат» предлагает своим пользователям набор услуг, в совокупности реализующих технологию проверки текстовых документов на наличие заимствований. Основное назначение системы «Антиплагиат» - проверка текстовых документов на наличие заимствований
8	Учителя вызывали?	Учителя вызывали	Коллекция видеоуроков по основным предметам школьной программы - постоянно пополняемая, в открытом доступе
9	Всем, кто учится	учебники	Учебники, книги, методички в свободном доступе
10	Слайдбум	http://www.slideboom.com/	Хранилище презентаций. Хранилище презентаций педагога для встраивания в блог, на сайт
11	Ментальные карты	https://bubbl.us/ https://www.spiderscribe.net/	• Сайты создания ментальных карт. Интеллект-карты — это инструмент, позволяющий: эффективно структурировать и обрабатывать информацию;



		https://www.mindmeister.com/ru/65885077/#info https://drive.mindmap.com/	• мыслить, используя весь свой творческий и интеллектуальный потенциал. Интеллект-карты – очень красивый инструмент для решения таких задач, как проведение презентаций, принятие решений, планирование своего времени, запоминание больших объемов информации, проведение мозговых штурмов, самоанализ, разработка сложных проектов, собственное обучение, развитие, и многих других
12	Менеджер закладок	https://atavi.com/	Ваши закладки всегда под рукой. Atavi обеспечивает надёжное хранение закладок, не привязываясь к конкретному компьютеру
13	Padlet	https://padlet.com/	Padlet является Интернет-приложением, которое позволяет людям выражать свои мысли на общую тему легко. Он работает как онлайн лист бумаги, где люди могут поместить любое содержимое (например, изображения, видео, документы, текст) в любом месте на странице, вместе с кем-либо, с помощью любого устройства. Виртуальная интерактивная стена
14	Сайт К.Ю. Полякова	http://kpolyakov.spb.ru/	Учителю информатики: учебники, статьи, методика, ГИА

10. Рекомендации по организации и содержанию работы с одаренными детьми в рамках преподавания информатики и испытывающими затруднения в обучении

В школу дети приходят разные: прилежные и не очень, одаренные в каком-то одном направлении и во многих, с нарушениями в здоровье, интроверты и экстраверты. Учителю приходится быть и психологом, и тренером, и много еще кем. И ему приходится учитывать нюансы каждого ученика. Информатикам легче всех остальных учителей - столько можно вести элективных курсов в рамках уроков по информатике и внеурочной деятельности: факультативы; кружки; интегративные межпредметные проекты; внеурочные и внешкольные активности, создание электронного журнала или газеты, сайта, блога, сообщества, проектирование роботов. Выше, в разделе 10 приводятся сайты, которые помогут учителю информатики сделать урок или внеурочные занятия интересными и выявить у ребят способности к разным видам деятельности.

10.1. Рекомендации по обеспечению работы с одаренными детьми

Главным компонентом одаренности ребенка является его собственная мотивация, которую необходимо поддерживать на протяжении всей работы, но нельзя нагружать ребенка слишком резко, иначе можно нанести ущерб общему развитию. Необходимо



постепенно усложнять объем учебного материала. Необходимо предоставлять ребенку свободное время для установления межпредметных связей. Ученик должен сам искать новые пути для решения, тем самым формируя личностный подход к изучению разных областей знаний. Для развития творческого мышления подойдут такие методы, как проблемный, проектный и исследовательский. Возможно организовать такие формы обучения, как:

- индивидуальное обучение или обучение в малых группах по программам творческого развития в определенной области;
- работа по исследовательским и творческим проектам в режиме наставничества;
- каникулярные сборы, лагеря, мастер-классы, творческие лаборатории;
- система творческих конкурсов, фестивалей, олимпиад.

Работа с такими детьми должна вестись не только во внеурочной деятельности, но и на уроке. Необходимо давать им задания, помогающие развивать интеллектуальные способности и нестандартность мышления, развивать навыки исследовательской работы. Огромную роль играют олимпиады, но, чтобы ребенок достойно выступал, необходимо забыть о стандартных, пусть даже сложных, заданиях. Учителю информатики важно различать одаренность детей по предмету: программирование, информатика, информационные технологии, обеспечивая разные подходы и формы работы с такими детьми.

Рекомендации учителю информатики по работе с одаренными детьми:

- предлагать ребенку параллельно изучать 2-3 языка программирования и предлагать учащимся решать одни и те же задачи по программированию в разных средах, если этот ребенок имеет способности в программировании;
- моделирование, работа в графических редакторах и др. (информационные технологии) - нужно предлагать делать в разных средах, постепенно усложняя и показывая разные возможности, определяя оптимальные с учетом цели и задачи выполняемого задания;
- решение исследовательских и проектных задач, по информатике, другим направлениям с использованием ИКТ.

Для подготовки к олимпиаде рекомендуется использовать различные сайты.

Например: Дистанционная подготовка по информатике <http://informatics.mccme.ru/>.

БИНОМ, лаборатория знаний, олимпиадное движение <http://lbz.ru/metodist/authors/olimp/> и др.

10.2. Рекомендации по организации и содержанию обучения школьников, испытывающих затруднения в обучении

Информатика – это такой школьный предмет, при изучении которого у каждого ученика можно выявить склонности и способности: графика, анимация, видео и аудио, моделирование, проектирование, игрофикация, виртуальная реальность, робототехника,



сайтостроение. С детьми, испытывающими трудности в обучении, надо как можно раньше определить его затруднения и почему они возникли.

- Например, тема «Системы счисления» вызывает затруднения из-за затруднений по математике. Что делать? Использовать разноуровневые задания, организовать парную работу, групповую, индивидуальную, где ученику может быть предоставлено задание по его силам. Задания должны быть ориентированы на создание ситуации успеха, но находиться в зоне ближайшего развития. Например, создать тест, кроссворд, интерактивное задание по теме. Это задание будет побуждать ученика хотя бы по минимуму понимать тему.

- Для каждого ученика с затруднениями обязательно составление индивидуального образовательного маршрута.

- Использовать зачетную или рейтинговую систему при оценивании результатов обучения. Ученик при этом сравнивает свои показатели с предыдущими, а не с успехами других.

- Внедрение дистанционной помощи при выполнении домашних заданий.
- Создание ситуаций успеха на уроках. Таким учащимся дается право самим выбирать темы докладов и рефератов.
- Использовать многоуровневые лабораторные и самостоятельные работ. В этой ситуации слабый ученик не считает себя таковым и даже имеет соревновательные стимулы (ребята даже не подозревают о том, что задания разные по объему и уровню).
- Во время урока желательно использовать помощников, наиболее успешных учеников, которые оказывают поддержку отстающим.
- Достаточно эффективным методом является вовлечение таких детей в групповую работу. Обязательным условием является распределение обязанностей в рабочей группе. Сначала в группе более сильные дети будут ему помогать в решении поставленной задачи, но постепенно у него развивается самостоятельность, инициативность, ответственность, чувство товарищества, готовности к взаимопомощи.

11. Рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при изучении предмета «Информатика»

В Программе развития универсальных учебных действий содержание национальных, региональных и этнокультурных особенностей могут учитываться при разработке типовых задач для формирования универсальных учебных действий, в тематике проектной и учебно-исследовательской деятельности.

При разработке и составлении заданий на уроках (поиск, отбор информации, составление баз данных, численные методы, презентационная работа, проектная и исследовательская деятельность, моделирование) особое внимание надо уделять учету регионального материала. Для этого использовать:

- официальные сайты Кемеровской области: экономика, география, культура;



- образовательные организации, профориентация;
- история, достопримечательности;
- люди Кузбасса;
- сотрудничество с учителями - предметниками.

12. Документы и вопросы, рекомендуемые для изучения и обсуждения на методическом объединении учителей

Настоящие методические рекомендации разработаны для учителей информатики, поэтому любой учитель информатики может изучить и выполнить предложенное ниже.

1. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» - надо знать каждому учителю.
2. Зарегистрироваться в сетевом сообществе регионального профессионального методического объединения учителей «Информатики Кузбасса» Google+.
3. Заполнить [анкету](#) «Затруднения учителей информатики». Анкета создана в сентябре 2016 года. Заполнять честно, анализируя и сопоставляя. Тех, кто выбирает вариант ответа «могу поделиться методикой» или «провести мастер-класс», обязательно пригласим для участия в семинарах, вебинарах, конференциях...
4. Предлагаю анонимную (если хотите – представьтесь) [анкету](#) «Предложения», в которой можно порекомендовать, предложить мероприятия, вопросы для обсуждения.
5. Познакомиться с образовательными услугами КРИПКИПРО, посмотреть конференции, семинары, вебинары и консультации, методическую копилку кафедры ИТ, спланировать свое участие в мероприятиях института.

13. Основные понятия

- *Образовательная программа* – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.
- *Учебный план* – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.
- *Индивидуальный учебный план* – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.
- Обязательная часть основной образовательной программы ООО составляет 70%, а часть, формируемая участниками образовательных отношений, - 30% от общего объема основной образовательной программы ООО.

Тютюнникова Е.В., методист
кафедры информационных
технологий КРИПКИПРО