

**Методические рекомендации
для образовательных организаций Краснодарского края
о преподавании учебного предмета «Информатика и ИКТ»
в 2018– 2019 учебном году**

1. Нормативно-правовые документы

Преподавание учебного предмета «Информатика и ИКТ» в 2018–2019 учебном году ведётся в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 года 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

2. Распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 г. № 2506- «Концепция развития математического образования в Российской Федерации».

3. Приказ Минобрнауки России от 15 июня 2016 г. № 715 «Об утверждении Концепции развития школьных информационно-библиотечных центров».

4. Закон Краснодарского края от 16.07.2013 года № 2770-КЗ "Об образовании в Краснодарском крае" (с изменениями и дополнениями).

5. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями от 07.06. 2017 года №506.

6. Приказ Минобрнауки РФ от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» с изменениями и дополнениями от: 20.08.2008 г., 30.08.2010 г., 03.06.2011 г., 01.02.2012 г.

7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 года №373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями).

8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 года № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениям приказ Минобрнауки России).

10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 марта 2016 г. №336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основ-

ного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»

11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями приказы Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 года № 576, от 26.01.2016 года № 38, от 29.12.2016 № 1677, от 08.06.2017 года № 535, от 05.07.2017 года № 629 и от 20.06.2017 года № 581 «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 31.03.2014г №253».

12. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями.

13. Приказ министерства образования и науки Краснодарского края от 11.02.2013 г. № 714 «Об утверждении перечня образовательных учреждений края, являющихся пилотными площадками по введению федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с 01.09. 2013 года».

14. Приказ министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 15.06.2017 года № 2468 « О внесении изменений в приказ министерства образования и науки Краснодарского края от 5 ноября 2015 года № 5758 « Об утверждении порядка организации индивидуального отбора при приеме либо переводе в государственные и муниципальные образовательные организации для получения основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных учебных предметов или для профильного обучения в Краснодарском крае».

На основании следующих инструктивных и методических материалов:

1. Примерные основные образовательные программы начального общего образования и основного общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/5). <http://fgosreestr.ru/>.

2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

3. Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04. 2005 г. № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений».

4. Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

5. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 16.03.2015 года № 47-3353/15-14 «О структуре основных образовательных программ общеобразовательных организаций».

6. Письмо министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 18.03.2016 года № 47-4067/16-14 «Об организации сетевого взаимодействия».

7. Письмо министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 09.11.2017 № 47-22729/17-11 «Об организации профильного обучения и подготовке к проведению ГИА в 2018 году».

8. Письмо министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 29.06.2018 года № 47-13-12374/18 «О формировании учебных планов образовательных организаций Краснодарского края на 2018-2019 учебный год».

9. Письмо министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 07.07.2016 года № 47-11727/16-11 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования».

10. Письмо министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 28.06.2018 года № 47-13-12255/18 «Об обучении основам финансовой грамотности в 2018-2019 учебном году»

11. Письмо министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 17.05.2018 года № 47-13-9401/18 «О введении обучения шахматам в образовательных организациях в 2018-2019 учебном году».

Для методического обеспечения реализации внеурочной деятельности в рамках Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования рекомендуем использовать следующие пособия:

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010 -233с.

2. Письмо министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 14.07.2017 № 47-13507/17-11 «Об организации внеурочной деятельности в образовательных организациях Краснодарского края».

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4.09.2014 г. № 1726-р «Концепции развития дополнительного образования детей» (в ча-

сти поддержки внеурочной деятельности и блока дополнительного образования).

4. Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятий и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности».

2. Особенности преподавания учебного предмета «Информатика и ИКТ» в 2018-2019 учебном году

В 2018-2019 учебном году продолжается работа по реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее - ФГОС ООО) и переход на Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и реализация программ Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС).

В 2018-2019 учебном году в преподавании информатика и ИКТ обращаем внимание на следующие особенности: это пятый год работы пилотных школ по ФГОС ООО (Приказ департамента образования и науки Краснодарского края от 09.04.2010 №1063 «Об утверждении перечня образовательных учреждений каря, являющихся пилотными площадками по введению федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»).

В процессе обучения информатике и ИКТ в основной школе требования к предметным результатам освоения базового курса должны отражать:

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

4) владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

В процессе обучения информатике и ИКТ в основной школе на углубленном уровне требования к предметным результатам освоения должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

1) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

2) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

3) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

4) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

5) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;

8) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

10) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Особо обратить внимание на разделы:

1. Методы измерения количества информации;
2. Основные понятия и законы математической логики;
3. Построение и преобразование логических выражений;
4. Базовые принципы адресации в компьютерной сети;
5. Построение и анализ алгоритмов и программ

В рамках реализации практической части рекомендуется проводить межшкольные и внутришкольные занятия по отработке умений решения задач базового уровня сложности (в форме тренингов, практикумов, зачетов).

Кафедрой математики и информатики по заявкам ТМС могут быть проведены обучающие семинары, курсы и консультации по интересующим учителей темам и проблемам.

Обращаем внимание, что в 2018-2019 учебном году в преподавании предмета «Информатика и ИКТ» пилотные школы продолжают практику реализации ФГОС СОО и окончание учебного года предполагает выполнение каждым обучающимся учебно-исследовательского или индивидуального итогового проекта. При этом, одним из условий успешного освоения ООП по информатике и ИКТ – представление обучающиеся о средствах ИКТ, как инструменте реализации представления и защиты проекта.

Информатика и ИКТ относится к числу учебных предметов, по которому может осуществляться итоговая проектная выпускная работа.

Индивидуальный проект – это особая форма организации деятельности обучающихся, выполняется обучающимся 10-11-х классов в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом. Индивидуальный проект должен быть представлен в виде завершено учебного исследования или разработанного учебного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Темы и проблемы проектных и исследовательских работ подбираются в соответствии с личностными предпочтениями каждого обучающегося и должны находиться в области их самоопределения. В качестве помощи в определении обучающимся темы итогового проекта, рекомендуется создать базу примерных тем и направлений по предмету, с различными доминирующими методами (научно-исследовательский, социальный, творческий, информационный, практико-ориентированный и т.п.)

В выпускных классах целесообразно выполнение работ на базе и с привлечением специалистов из профильных научных учреждений, вузов.

Продуктом проектной деятельности по учебному предмету Информатика и ИКТ может являться:

- прикладная программа;

- вспомогательный учебный материал (справочник, модель, мультимедийная публикация, видеофильм, методическое пособие и т.п.);
- программируемое техническое устройство;
- электронный ресурс;
- компьютерное моделирование;
- коммуникационные технологии;
- социальная информатика;
- свой вариант.

В целях результативности исполнения итоговой работы, руководителю проекта рекомендуется ведение рабочей программы индивидуального проекта, с включением в неё следующих разделов: консультации по планированию этапов реализации проекта, консультации по оформлению проекта; подготовка к презентации проекта.

Тема проекта (исследования)				
Этапы реализации	Планирование работы		Ресурсы	Риски
	Необходимые действия	Сроки		
<i>Актуальность выбранной темы</i>				
<i>Объект, предмет, цель</i>				
<i>Задачи, методы исследования</i>				
<i>Гипотеза</i>				
<i>Анализ и обобщение</i>				
<i>Результаты, объяснение, выводы</i>				

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

При защите работа должна быть представлена, в случае исследовательского направления – в печатном виде и электронной презентации, в случае проектной деятельности – в печатном (описательная часть) и готового продукта.

Рекомендуется следующее оформление индивидуального проекта:

1. Структура индивидуального проекта:

- 1.1. Титульный лист (Название, тема проекта, ФИО руководителя проекта, ФИО ученика, класс, допуск к защите, город, год);
- 1.2. Описание проекта - 3-5 страниц:
 - 1.2.1. исходный замысел (актуальность, цель, назначение проекта);
 - 1.2.2. краткое описание этапов работы и полученных результатов в ходе работы над индивидуальным проектом;
 - 1.2.3. список использованных источников.
- 1.3. Технические требования к индивидуальному проекту:
 - 1.3.1. текст: Выравнивание по ширине, шрифт Times New Roman, 14 пт, интервал одинарный, отступ первой строки 1,25;
 - 1.3.2. поля: левое 3 см, правое 1,5 см, верхнее 2 см, нижнее 2 см;
 - 1.3.3. нумерация страниц: снизу, по центру. На титульном листе не ставится;
 - 1.3.4. оглавление: должно формироваться автоматически;
 - 1.3.5. рисунки, фото, схемы, графики, диаграммы: шрифт Times New Roman, 12 пт. Должны иметь сплошную нумерацию и названия (под рисунком по центру). На все рисунки должны быть указания в тексте;
 - 1.3.6. таблицы: Слова «Таблица N», где N номер таблицы, следует помещать над таблицей справа;
 - 1.3.7. список литературы необходимо составлять по определенным правилам: Печатная литература: фамилия автора и его инициалы. Заглавие. Место издания. Издательство. Год издания. Количество страниц;
 - 1.3.8. сайт: название сайта, адрес сайта, ссылка на ресурс.
- 1.4. Результат проектной деятельности должен иметь практическую направленность.

Дополнительная литература:

1. Леонтович А. В., Саввичев А. С. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы. М.: ВАКО, 2014. – 160 с.;
2. Обухов А.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Национальный книжный центр, 2015. – 280 с.;
3. Янушевский В.Н. Методика и организация проектной деятельности в школе. 5–9 классы. Методическое пособие. – М.: ВЛАДОС, 2015. – 126 с.;
4. <http://blog.vernadsky.info/author/idemadmin/> – блог Дёмина И.С., д.э.н. профессора кафедры «Информационные технологии» Финансового университета при Правительстве РФ, посвященный исследовательской деятельности учащихся старших классов.

2.1. Освоение обучающимися федерального компонента государственных образовательных стандартов

В соответствии с письмом министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 29.06.2018 года № 47-13-12374/18 «О

формировании учебных планов образовательных организаций Краснодарского края на 2018-2019 учебный год» количество часов, предусмотренное для изучения учебного предмета «Информатика и ИКТ» в 8-9 классах, следующее:

	Основная школа для классов, реализующих ФГОС ООО (часы в неделю)		
	7 класс	8 класс	9 класс
Кол-во часов	1	1	1

Обращаем внимание, что дополнительные часы на изучение того или иного предмета могут быть добавлены из компонента общеобразовательного учреждения. Учитель составляет собственную рабочую программу.

При разработке рабочих программ и составлении календарно-тематического планирования преподавания Информатика и ИКТ в 8–9 классах необходимо руководствоваться письмом министерства образования и науки Краснодарского края от 16.03.2015 года № 41-3353/15-14 «О структуре основных образовательных программ образовательных организаций», а также письмами министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 07.07.2016 № 47-11727/16-11 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования» от 29.06.2018 года № 47-13-12374/18 «О формировании учебных планов образовательных организаций Краснодарского края на 2018-2019 учебный год».

В соответствии с федеральным БУП количество часов, предусмотренное для изучения учебного предмета «Информатика и ИКТ» в 10-11 классах, следующее:

Наименование уровня	Средняя школа для классов, реализующих ФКГОС-2004 (часы в неделю)	
	10 класс	11 класс
Базовый уровень	2	2
Профильный уровень	4	4

При выборе профиля рекомендуем руководствоваться письмом министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 09.11.2017 № 47-22729/17-11 «Об организации профильного обучения и подготовке к проведению ГИА в 2018 году», приказом министерства образования и науки Краснодарского края от 05.11.2015 № 5758 «Об утверждении организации индивидуального отбора при приеме либо переводе в государственные и муниципальные образовательные организации для получения основного общего образования с углубленным изучением отдельных предметов или для профильного обучения в Краснодарском крае» с изменениями от 15.06.2017 года № 2468, письмом министерства образования, науки и моло-

дѣжной политики Краснодарского края от 18.03. 2016 г. № 47-4067/16-14 «Об организации сетевого взаимодействия».

При разработке рабочих программ и составлении календарно-тематического планирования преподавания Информатики и ИКТ необходимо руководствоваться письмом министерства образования, науки и молодѣжной политики Краснодарского края от 07.07.2016 г. № 47-11727/16-11 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования».

Рабочая программа учителя может быть разработана на основе программы учебного предмета, представленной в следующих формах:

1. примерной программы учебного предмета, курса, включенный в содержательный раздел примерной ООП ООО, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. №1/5) (для ФГОС);
2. примерной программы учебного предмета, составленной на основе ФГОС СОО или ФКГОС-2004;
3. программы (рабочей программы) автора учебно-методического комплекта по учебному предмету (если в программе есть ссылка, что она составлена в соответствии с ФГОС соответствующего уровня образования/федеральным компонентом государственных образовательных стандартов ОО и СОО ФКГОС-2004 и (или) примерной программой учебного предмета, учебники этого УМК включены в действующий Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию),
4. (!) **Если отсутствуют документы, указанные в пунктах 1-3**, то допускается форма программы (рабочей программы) учебного предмета к учебнику, используемому в образовательной организации, включенному в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию.

Содержание разделов примерных программ учебных предметов может быть дополнено содержанием, отражающим учет региональных, национальных и этнокультурных особенностей, состав класса, а также выбранный комплект учебников.

При формировании рабочих программ (РП) надо учитывать, что *курсивом* в примерных программах (ПП) учебных предметов выделены элементы содержания, относящиеся к результатам повышенного уровня («*получают возможность научиться*»).

Полное изложение ПП учебных предметов, приведено в приложении к ПООП и размещено на сайте «Реестр примерных ООП» <http://fgosreestr.ru/node/2068>.

При разработке РП необходимо соблюдать преемственность изучения предмета на разных уровнях общего образования.

Рабочая программа составляется на учебный курс по предмету (например, информатика 7-9 классы) или на уровень образования (основное общее, среднее общее образование).

РП автора учебно-методического комплекта по учебному предмету может использоваться без изменений при соблюдении следующих условий:

- если в программе есть ссылка, что она составлена в соответствии с ФГОС соответствующего уровня образования и (или) ПП учебного предмета;
- соответствие программы автора УМК основной образовательной программе образовательной организации;
- учебники этого УМК включены в действующий Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию;
- наличие в образовательной организации возможностей для выполнения учителем всей практической части, запланированной в рабочей программе.

Решение о возможности использования авторских рабочих программ, выпущенных издательствами, в качестве рабочих программ учителей в структуре основной образовательной программы принимается на уровне образовательной организации.

Структура рабочей программы (РП)

Рабочие программы учебных предметов, курсов должны содержать:

- планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- **содержание учебного предмета, курса;**
- **тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

По решению образовательной организации РП учебных предметов (курсов), сформированные в предыдущие годы, могут содержать и другие разделы.

Программы отдельных учебных предметов, курсов разрабатываются:

- на основе требований к результатам освоения ООП СОО;
- на основе программы формирования УУД;
- с учётом основных направлений других программ, включенных в структуру ООП.

При формировании РП по учебным предметам по ФКОС-2004, рекомендуется использовать основные элементы структуры, зафиксированной во ФГОС.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

В ООП в пункте «Планируемые результаты освоения ООП» приводятся результаты на конец обучения, т.е. для основной – окончание 9-го класса, для средней – окончание 11-го класса.

Компетенцией образовательной организации является детализация планируемых результатов, распределение сроков освоения результатов по годам обучения и уровням результатов:

- для базового уровня **«выпускник научится»;**

- для повышенного уровня результатов **«выпускник получит возможность научиться»**.

2. Содержание учебного предмета, курса включает:

- **наименование разделов учебной программы и характеристика основных содержательных линий;**
- **перечень лабораторных и практических работ, экскурсий;**
- направления проектной деятельности обучающихся;
- **использование резерва учебного времени с аргументацией.**

Проектирование содержания (порядок изучения разделов и тем) учебного предмета, количество часов на изучение каждой темы осуществляется в соответствии с ФГОС или ВКГОС-2004 индивидуально учителем (автором или коллективом авторов рабочей программы) с учётом используемого УМК, особенностей образовательной организации и специфики обучающихся классов.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы:

- **разделы программы (должны совпадать с наименованиями разделов, указанными в предыдущем компоненте РП «Содержание учебного предмета»);**
- **темы, входящие в данный раздел;**
- характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий).

Тематическое планирование, как и вся рабочая программа, составляется на уровень образования или на учебный курс по предмету. Указывается разбивка содержания образования по часам и годам обучения.

Тематическое планирование может быть представлено в следующем виде:

Класс				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)

В рабочих программах учебных предметов (курсов) могут фиксироваться элементы общей стратегии развития УУД, организации и механизма реализации задач программы, могут быть раскрыты направления и ожидаемые результаты работы развития УУД в конкретном предмете, описаны специальные требования к условиям реализации программы развития УУД.

2.2. Освоение обучающимися ФГОС ООО

В соответствии с федеральным БУП и письмом министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 07.07.2016 г. №47-11727/16-11 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования» количество часов, предусмотренное для изучения информатики и ИКТ в 8 – 9 классах, следующее:

Информатика и ИКТ	Основное общее образование	
	8	9
Кол-во часов	1	2

С учетом общих требований ФГОС ООО изучение предметной области Информатика и ИКТ должно обеспечить достижения обучающимися следующих результатов развития:

формирование личностных результатов:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

метапредметные результаты:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

предметные результаты:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

При планировании учебно-методической работы, составлении рабочей программы и календарно-тематических планов необходимо опираться на нормативно-правовые и распорядительные документы, указанные в разделе 1.

В образовательном процессе учитель, организуя свою деятельность по контролю знаний обучающихся при изучении предмета, планирует количество текущих (тематических) и итоговых контрольных работ в той форме, которая предусмотрена в Положении о текущем контроле учащихся в образовательном учреждении.

Для оценки результатов учебной деятельности обучающихся используется текущий и итоговый контроль. Текущий контроль проводится с целью проверки освоения изучаемого и проверяемого программного материала. Для проведения текущего контроля учитель может отводить весь урок или его часть. Итоговый контроль проводится после изучения наиболее значительных разделов курса в соответствии с тематическим планированием.

Количество проводимых контрольных работ должно соответствовать числу представленных в рабочей программе учителя.

При планировании учебно-методической работы, составлении рабочей программы и календарно-тематических планов необходимо опираться на нормативно-правовые и распорядительные документы, указанные в разделе 1.

2.3 Освоение обучающимися ФГОС СОО

Для педагогов образовательных организаций, которые приступают к введению ФГОС СОО необходимо выстраивать деятельность учащихся, опираясь на УМК из федерального перечня и цели данной конкретной организации.

В образовательных организациях, являющихся пилотными по введению ФГОС СОО, в соответствии с «Примерной основной образовательной программой образовательного учреждения» (<http://fgosreestr.ru>) и письмом министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 29.06.2018 года № 47-13-12374/18 «О формировании учебных планов образовательных организаций Краснодарского края на 2018-2019 учебный год» количество часов, предусмотренное для изучения учебного предмета «Информатика и ИКТ» в 10-11 классах, следующее:

Наименование уровня	Средняя школа для классов, реализующих ФГОС СОО в пилотном режиме (часы в неделю)	
	10 класс	11 класс
Базовый уровень	1	1
Профильный уровень	4	4

При разработке рабочей программы учебного предмета «Информатика и ИКТ» необходимо использовать рекомендации, указанные в письме министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 07.07.2016 г. №47-11727/16-11 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования».

Программы, обеспечивающие реализацию ФГОС СОО, выпускаются издательствами: Программы, обеспечивающие реализацию ФГОС ООО и ФГОС СОО, выпускаются издательствами:

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

«Просвещение» – www.prosv.ru

«Дрофа» – www.drofa.ru

«Вентана –Граф» – www.vgf.ru

В рамках реализации практической части рекомендуется использовать примерную программу 10-11 класс и авторскую программу, соответствующую выбранному УМК. Обратите внимание на рекомендации по выполнению практической части УМК.

2.4 Организация оценивания планируемых результатов, обучающихся по предмету «Информатика и ИКТ»

Важнейшей составной частью ФГОС второго поколения являются требования к результатам освоения основных образовательных программ (личностным, метапредметным, предметным) и системе оценивания. Требования к результатам образования делят на два типа: требования к результатам, не подлежащим формализованному итоговому контролю и аттестации, и требования к результатам, подлежащим проверке и аттестации.

Планируемые результаты освоения учебных программ приводятся в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться» к каждому разделу учебной программы. Достижение планируемых результатов, отнесенных к блоку «Выпускник научится», выносятся на итоговую оценку, которая может осуществляться как в ходе обучения (с помощью накопленной оценки или портфолио достижений), так и в конце обучения, в том числе в форме государственной итоговой аттестации. Успешное выполнение обучающимися заданий базового уровня служит единственным основанием возможности перехода на следующую ступень обучения.

В блоках «Выпускник получит возможность научиться» приводятся планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих понимание опорного учебного материала или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения данного предмета. Оценка достижения этих целей ведется преимущественно в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации. Невыполнение обучающимися заданий, с помощью которых ведется оценка достижения планируемых результатов данного блока, не является препятствием для перехода на следующую ступень обучения.

Полнота итоговой оценки планируемых результатов обеспечивается двумя процедурами:

- 1) формированием накопленной оценки, складывающейся из текущего и промежуточного контроля;
- 2) демонстрацией интегрального результата изучения курса в ходе выполнения итоговой работы. Это позволяет также оценить динамику образовательных достижений обучающихся.

Оценка достижения планируемых результатов в рамках накопительной системы может осуществляться по результатам выполнения заданий на уроках, по результатам выполнения самостоятельных творческих работ и домашних заданий. задания для итоговой оценки должны включать:

- 1) текст задания;
- 2) описание правильно выполненного задания;
- 3) критерии достижения планируемого результата на базовом и повышенном уровне достижения.

Итоговая работа осуществляется в конце изучения курса Информатика и ИКТ выпускниками основной школы и может проводиться как в письменной,

так и устной форме (в виде письменной итоговой работы), по экзаменационным билетам, в форме защиты индивидуального проекта, ОГЭ, ЕГЭ и т.д.).

Федеральный государственный стандарт общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования (оценка личностных, метапредметных и предметных результатов основного общего образования). Необходимо учитывать, что оценка успешности освоения содержания всех учебных предметов проводится на основе системно-деятельностного подхода (то есть проверяется способность обучающихся к выполнению учебно-практических и учебно-познавательных задач).

Необходимо реализовывать уровневый подход к определению планируемых результатов, инструментария и представлению данных об итогах обучения, определять тенденции развития системы образования.

3. Обзор действующих учебно-методических комплектов, обеспечивающих преподавание учебного предмета «Информатика и ИКТ»

Учебно-методический комплекс (УМК) – это комплект документов и материалов, определяющий уровень обеспеченности дисциплины учебной, методической, справочно-библиографической и иной литературой, информационными ресурсами, контрольно-измерительными материалами и другими источниками, обеспечивающий эффективную работу учителя в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта и учебного плана.

Минимальный список официальных документов, которые необходимо знать каждому учителю, составляют:

- стандарт;
- БУП (базисный учебный план);
- примерные программы;
- Федеральный перечень рекомендованных (допущенных) учебников по предмету.

На основе этих документов, с учетом имеющихся в конкретной школе учебников и материально-технического обеспечения, учителем разрабатывается рабочая программа и календарно-тематическое планирование по преподаваемому предмету.

Согласно статье 8, части 1, пункта 10 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», к полномочию органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования относится организация обеспечения муниципальных образовательных организаций и образовательных организаций субъектов Российской Федерации учебниками в соответствии с федеральным перечнем учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и учебными пособиями, до-

пущенными к использованию при реализации указанных образовательных программ.

При этом выбор учебников и учебных пособий относится к компетенции образовательного учреждения в соответствии со статьей 18 части 4 и пункта 9, статье 28 части 3 Федерального закона.

В связи со значительным сокращением количества наименований учебников в Федеральном перечне учебников, выбор учебников осуществляется с учетом информации об исключении и включении учебников в Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31 марта 2014 года № 253 (далее - ФП); в соответствии с приказами Минобрнауки России от 08.06.2015 года № 576; приказом Минобрнауки России от 26.01.2016 № 38; приказом Минобрнауки России от 29.12.2016 № 1677; приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 № 535; приказом Минобрнауки России от 05.07.2017 № 629; приказом Минобрнауки России от 20.06.2017 № 581 «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 31.03.2014г № 253»: [:http://минобрнауки.рф/документы](http://минобрнауки.рф/документы) (далее - ФП) и с целью сохранения преемственности в обучении школьников, при организации работы по выбору учебников, необходимо тщательно провести анализ взаимозаменяемости учебно-методических линий для предотвращения возможных проблем при реализации стандарта, продумать возможность по бесконфликтному замещению данных предметных линий альтернативными учебниками.

УМК по информатике и ИКТ для основной школы:

№	Автор / авторский коллектив	Состав УМК			Наименование Издателя учебника	Класс
		Наименование учебника	Рабочая тетрадь, задачник	Дополнительный материал		
1.	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 5 класса; Информатика: учебник для 6 класса; Информатика: учебник для 7 класса; Информатика: учебник для 8 класса; Информатика: учебник для 9 класса;	Информатика: рабочая тетрадь для 5 класса; Информатика: рабочая тетрадь для 6 класса; Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса; Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса; Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса	методическое пособие для учителя к УМК основной школы; дополнительные методические пособия для учителя с поурочными рекомендациями.	БИНОМ. Лаборатория знаний	5-9

2.	Быкадоров Ю.А.	Информатика и ИКТ. 8 кл.; Информатика и ИКТ. 9 кл.;		+ CD-ROM	ДРОФА	8-9
3.	Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.	Информатика: учебник для 7 класса; Информатика: учебник для 8 класса; Информатика: учебник для 9 класса;	Информатика. 7 класс: рабочая тетрадь 2 частях; Информатика. 8 класс: рабочая тетрадь 2 частях; Информатика. 9 класс: рабочая тетрадь 2 частях; Информатика. 9 класс: рабочая тетрадь 3 частях; Информатика. 7 класс: контрольные и проверочные работы; Информатика. 8 класс: контрольные и проверочные работы; Информатика. 9 класс: контрольные и проверочные работы.	Информатика. 7-9 классы: методическое пособие; Информатика. 7-9 классы: программа для основной школы.	БИНОМ. Лаборатория знаний	7-9
4.	Угринович Н.Д.	Информатика: учебник для 7 класса; Информатика: учебник для 8 класса; Информатика: учебник для 9 класса;	Информатика. 7 класс: контрольные работы; Информатика. 8 класс: контрольные работы; Информатика. 9 класс: контрольные работы; Информатика. 7 класс: рабочая тетрадь в 2 ч.; Информатика. 8 класс: рабочая тетрадь в 2 ч.; Информатика. 9 класс: рабочая тетрадь в 2 ч.;	Информатика 7-9 классы: программа для основной школы	БИНОМ. Лаборатория знаний	7-9

УМК по информатике и ИКТ для средней школы:

№	Автор / авторский коллектив	Состав УМК			Наименование Издателя	Класс
		Наименова-	Рабочая	Дополнитель-		

		ние учебника	тетрадь, задач- ник	ный материал	учебника	
1.	Гейн А.Г., Ливчак А.Б., Се- нокозов А.И. и др.	Информатика (базовый и углубленный уровень). 10 класс;	Информатика и ИКТ. Задач- ник-практикум; 10-11 классы. Базовый и профильный уровни; Информатика и ИКТ. Темати- ческие тесты. 10 класс.	Информатика и информаци- онные техно- логии. Книга для учителя. 10 класс. (по- часовое тема- тическое пла- нирование, программа курса, дидак- тические ма- териалы, ме- тодические рекомендации по изучению теоретическо- го материала учебника и решению за- дач и др.)	«Просве- щение»	10
2.	Гейн А.Г., Сенокосов А.И.	Информатика (базовый и углубленный уровень). 11 класс;	Информатика и ИКТ. Темати- ческие тесты. 10 класс.	Информатика и ИКТ. Книга для учителя. 11 класс. Информатика и ИКТ. Рабо- чие програм- мы. 10-11 классы.	«Просве- щение»	11
3.	Семакин И.Г., Хен- нер Е.К., Шейна Т.Ю.	Информатика. Базовый уро- вень: учебник для 10 класса; Информатика. Базовый уро- вень: учебник для 11 класса;		Информатика. 10-11 классы. Базовый уро- вень: методи- ческое посо- бие; Информатика. Примерная рабочая про- грамма. 10-11 классы. Базо- вый уровень: учебно- методическое пособие.	БИНОМ. Лаборато- рия знаний	10-11
4.	Калинин И.А., Са- мылкина Н.Н.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса;	Информатика. 10-11 классы. Углубленный уровень: задач- ник-практикум.	Информатика. 10-11 классы. Углубленный уровень: ме- тодическое	БИНОМ. Лаборато- рия знаний	10-11

		Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса;		пособие; Информатика. 10-11 классы. Углубленный уровень: программа для старшей школы.		
5.	Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч.; Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч.		Информатика. 10-11 классы. Углубленный уровень: программа для старшей школы.	БИНОМ. Лаборатория знаний	10-11
6.	Семакин И.Г., Шейна Т.Ю., Шестакова Л.В.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч.; Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч.;			БИНОМ. Лаборатория знаний	10-11
7.	Фиошин М.Е., Ресин А.А., Юнусов С.М./Под ред. Кузнецова А.А.	Информатика. Углубленный уровень. 10 класс; Информатика. Углубленный уровень. 11 класс.			ДРОФА	10-11

4 Рекомендации по изучению преподавания предмета «Информатика и ИКТ» на основе анализа мониторинговых исследований (КДР, НИКО, ВПР и ГИА)

В 2018–2019 учебном году в целях совершенствования преподавания учебного предмета «Информатика и ИКТ» рекомендуем на МО педагогов обсудить и сопоставить результаты оценочных процедур, проводимых по предмету.

В настоящее время на в Российской Федерации создана разноаспектная система оценки качества образования, состоящая из следующих процедур:

- ОГЭ;
- ЕГЭ;
- национальные исследования оценки качества образования (НИКО);
- Всероссийские проверочные работы (ВПР);
- международные исследования (TIMSS, PISA и др.);
- исследования профессиональных компетенций учителей.

В крае сформирована региональная система оценки качества, состоящая из мониторинга сформированности универсальных учебных действий для учащихся 1-8 классов (метапредметные результаты), краевые диагностические работы для учащихся 5-11 классов.

Обращаем особое внимание на **мониторинги сформированности метапредметных достижений обучающихся**. Их проведение направлено на оценку сформированности содержания образования, а не на оценку знаний отдельных предметов.

Циклограмма систематизирует организацию проведения оценочных процедур всех уровней образования, в том числе и школьного.

В помощь педагогам Институтом развития образования Краснодарского края разработан методический анализ оценочных процедур, который поможет учителю выявить предметные и метапредметные затруднения учащихся. Методический анализ размещен на сайте Института развития образования Краснодарского края <http://iro23.ru/podgotovka-k-attestacii-uchashchihsva/kraevye-diagnosticheskie-raboty/analiz-kdr>

Рекомендуем педагогам до начала учебного года провести анализ результатов ГИА поможет увидеть преемственность уровней требований к выпускникам основной и средней школы. Для организации этой работы необходимо использовать в работе:

1. Методическое письмо федерального уровня «Об использовании результатов единого государственного экзамена в преподавании «Информатики и ИКТ» в средней школе». (текст размещен на сайте ФИПИ www.fipi.org).
2. Методический анализ результатов ОУ Краснодарского края выполнения ЕГЭ, ОГЭ по информатике и ИКТ в 9 и 11 классах (www.iro23.ru – «Подготовка к аттестации учащихся» → «Итоговая аттестация учащихся» → «Анализ результатов ГИА», «Анализ результатов ЕГЭ»).

Результаты оценочных процедур, в части достижений, учащихся рекомендуем использовать для коррекции методов и форм обучения. Их анализ, а также результаты ОГЭ-2018 по «Информатике и ИКТ» показали, что наиболее сложными для изучения учащихся являются следующие темы:

- файловая система организации данных (задание №4, процент выполнения по краю – 50,3%);
- циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке (задание №10, процент выполнения по краю – 49,4%);
- дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации (задание №13, процент выполнения по краю – 54,9%);

- исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, обрабатывающего цепочки символов или списки (задание №16, процент выполнения по краю – 23,8%);

Поэтому, при подготовке к ОГЭ по «Информатике и ИКТ» рекомендуется выполнение следующих действий:

1. Организовать систему контроля использовать заданий:

- на уровне воспроизведения знаний по темам:
 - реализация дискретных форм представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации;
 - основные алгоритмические конструкции (ветвление и циклы);
 - основные элементы математической логики;
 - принципы организации данных в файловой системе;
- на уровне применения знаний в стандартной ситуации по темам:
 - умение подсчитывать информационный объем сообщения;
 - умение использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
 - умение формально исполнять алгоритмы, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
 - умение оценивать результат работы известного программного обеспечения;
 - умение анализировать информацию, представленную в виде схем;
 - умение использовать информационно-коммуникационные технологии.
- на уровне применения знаний в новой ситуации по темам:
 - разработка технологии обработки информационного массива с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
 - разработка алгоритма для формального исполнителя или на языке программирования с использованием условных инструкций и циклов, а также логических связей при задании условий;

2. провести предварительный мониторинг обучающихся по выбору сдачи ОГЭ по информатике и ИКТ на 2019 г.;
3. провести профилактические беседы с обучающимися и их родителями об ответственности и сознательном самоопределении при выборе предмета при сдаче ОГЭ;
4. при разборе задач на дополнительных занятиях исключить их решение с помощью калькулятора, так как это в дальнейшем приводит к несостоятельности экзаменуемого прийти к точному ответу уже непосредственно на самом экзамене;
5. использовать различные подходы при решении одной и той же задачи;
6. использовать дифференцированный подход при формировании групп факультативных или иных дополнительных занятий по информатике;
7. организовать работу кабинетов информатики во внеурочное время для работы учащихся с открытым сегментом федерального банка заданий.

Результаты ЕГЭ-2018 г. по «Информатике и ИКТ» показали, что наиболее сложными для изучения учащихся являются:

- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, адресация в сети;
- определение скорости передачи информации по сети;
- расчет информационного объема сообщения;
- анализ исполнения алгоритма.

При подготовке к ЕГЭ по «Информатике и ИКТ» целесообразно выделить последовательность базовых тем и соответственно им рассматривать задания из вариантов прошлых лет. К таким темам относятся:

1. Системы счисления (задания 1 и 16).
2. Логические выражения (задание 23 – процент выполнения по краю – 8,8%).
3. Задачи на вычисление объема информации (задание 9, процент выполнения по краю – 42,7%).
4. Выполнение рекурсивного алгоритма (задание 11, процент выполнения по краю – 38%).
5. Основные понятия и законы математической логики (задание 18, процент выполнения по краю – 19,3%).
6. Анализ выполнения алгоритмов и результата алгоритмов, содержащих цикл, ветвление, процедуры, функции (задания: 20, процент выполнения по краю – 14,0; 21, процент выполнения по краю – 16,7%; 22, процент выполнения по краю – 37,2%).

Необходимо также дать основы техники алгоритмизации, желательно на языке программирования Паскаль или C++, по следующим темам:

1. Простейшая программа. Ввод/вывод данных.
2. Условный оператор.
3. Цикл с условием. Решение задач на выделение цифр из числа.
4. Цикл с заранее известным числом повторений. Решение задач на обработку последовательности чисел.
5. Обработка одномерных массивов.

Изучение этих тем с одной стороны, заложит основы техники алгоритмизации, необходимые для решения заданий 24, 25, 27, с другой стороны послужит базой для решения заданий 8, 11, 19, 20, 21 из части 1.

В помощь учителям и учащимся можно рекомендовать следующие учебно-методические пособия и материалы:

1. Лещинер В.Р., Крылов С.С., Якушкин А.П. Единый государственный экзамен. Информатика. Комплекс материалов для подготовки учащихся. Учебное пособие. – М.: Интеллект-Центр;
2. Златопольский Д.М. Подготовка к ЕГЭ по информатике. Решение задач по программированию. – М.: ДМК-Пресс;
3. Евич Л.Н. ОГЭ. Информатика и ИКТ. Тематический тренинг. Ростов-на-Дону: Легион;
4. Евич Л.Н. ОГЭ. Информатика и ИКТ. 9 класс. Подготовка к ОГЭ. Ростов-на-Дону: Легион;

5. Евич Л.Н. ОГЭ. Информатика и ИКТ. 7-9 классы. Тематические задачи и тесты. Подготовка к ГИА в форме ОГЭ. Ростов-на-Дону: Легион;
6. <https://ege.yandex.ru/ege/informatics> – можно пройти тестирование, сделать задания по определенным темам разных уровней сложности, а также ознакомиться с тщательным разбором заданий;
7. <https://inf-ege.sdangia.ru/> – содержит тренировочные тестовые задания для самопроверки. Можно выбрать тему, которую хочется закрепить, и пройти по ней тест;
8. <https://www.youtube.com/playlist?list=PL66kIi3dt8A5slbxnwIjiYHloR1VGE-UJ> — видеокурс для подготовки к ЕГЭ с разбором типовых тестовых заданий и содержанием интерактивного учебника по информатике от онлайн-школы «Фоксфорд»;
9. <http://labs.org.ru/ege/> – лабораторные работы по информатике, задания ЕГЭ с разбором;
10. <http://acmp.ru/> – школа программиста. Содержит задачи, курсы, олимпиады по программированию;
11. <https://www.youtube.com/channel/UCmUcjDHUKIMhfqBfyHYXYuA/featured> – «Информатик БУ», видеоканал с разборами задач;
12. <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm> – сайт Константина Полякова. Содержит материалы для подготовки к ЕГЭ, разбор типовых экзаменационных заданий с несколькими способами решения;
13. <https://informatics.msk.ru/> – дистанционная подготовка по информатике;
14. Бесплатное приложение для версии Android: ЕГЭ информатика 2018 (лайт). Разработчик: курснавуз.рф. Содержит тренировочные тесты по предмету, термины, определения и основную теорию.

А также учебно-справочные и методические пособия, выпускаемые другими издательствами по информатике и ИКТ с целью более успешного обучения по предмету и подготовки к ГИА 9 и 11.

Задача учителя подготовить обучающихся не только к итоговой аттестации и другим проверочным процедурам, а организовать освоение в полной мере той образовательной программы, которая реализуется в образовательной организации, и на каждом этапе ее освоения каждым обучающимся проводить оценку объективно, принимая соответствующие меры, которые будут способствовать корректировке индивидуальных учебных планов и обеспечивать постепенное достижение достаточно высоких результатов у каждого ученика.

Для устранения вышеприведенных затруднений при изучении предмета рекомендуется:

- разработать систему выявления и формирования тех метапредметных навыков, которые напрямую определяют успешное выполнение заданий (внимательное прочтение заданий, анализ структуры записи информации критический анализ собственного ответа при самопроверки выполнения задания);

- дифференцированный подход и учет индивидуальных особенностей учащихся по их ведущему типу мышления;
- обеспечить для обучающихся достаточную практику применения полученных знаний и освоенных умений в решениях заданий разных типов и моделей;
- при изучении темы «Алфавитный подход к измерению количества информации» акцентировать ее взаимосвязь с темой «Двоичная система счисления»;
- при изучении способов измерения информации ориентироваться на достижение **понимания** учащимися комбинаторной формулы, выражающей зависимость количества возможных кодовых слов от мощности алфавита и длины слова;
- при изучении темы «Способы измерения информации», акцентировать внимание учащихся на ее связь по использованию позиционных систем счисления с основанием, равным мощности алфавита.

Заведующий кафедрой математики
и информатики

И.В. Васильева

Старший преподаватель
кафедры математики и информатики

З.А. Ковалева