

**Методические рекомендации
об особенностях преподавания информатики
в общеобразовательных организациях Республики Крым
в 2017/2018 учебном году**

В 2017/2018 учебном году преподавание информатики в общеобразовательных организациях Республики Крым будет осуществляться:

в **5-7 классах** – в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897»);

в **8-11 классах** - в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 (в ред. приказа от 23.06.2015 №609) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»),

а также в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

Федеральные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2015 №734 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015».

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 №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 и дополнениями).

4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 №761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 №544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог

(педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 02-600 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» (с изменениями).

7. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 08.04.2015 №1/15 в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию (5-7 класс).

8. Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений».

9. Письмо Министерства образования и науки РФ от 04.03.2010 № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов».

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

Региональные документы

1. Закон Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым».

2. Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 11.06.2015 №555 «Об утверждении Методических рекомендаций по формированию учебных планов общеобразовательных организаций Республики Крым на 2015/2016 учебный год».

3. Письмо Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 24.05.2017 № 01-14/1839 «Об учебных планах общеобразовательных организаций Республики Крым на 2017/2018 учебный год»

4. Письмо Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 04.12.2014 №01-14/2014 «Об организации внеурочной деятельности».

5. Письмо Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 07.06.2017 №1481 «Об утверждении Инструкции по ведению деловой документации и образцов примерных локальных актов, используемых в общеобразовательных организациях Республики Крым»

Особенности преподавания предмета «Информатика» в 2017 – 2018 учебном году

С 1 сентября 2017 года предмет «Информатика» изучается с 7 класса в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования за счет федерального компонента учебных планов общеобразовательных организаций.

Сравнительная характеристика количества часов в неделю, предусмотренных для изучения информатики за счет федерального компонента учебных планов общеобразовательных организаций:

	ФГОС (Федеральный государственный образовательный стандарт) <u>Предмет «Информатика»</u>	ФКГОС (Федеральный компонент государственного образовательного стандарта) <u>Предмет «Информатика и ИКТ»</u>
7 класс	1 час	0 часов
8 класс	1 час	1 час
9 класс	1 час	2 часа

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

Предметные результаты:

1. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.
2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах.

3. 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.

4. 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.

5. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Учебно-методический комплект (далее УМК), обеспечивающий изучение курса информатики в соответствии с ФГОС, включает:

1. Учебник «Информатика» для 7 класса. Авторы: Семакин И. Г., Залогова Л.А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014.
2. Учебник «Информатика» для 8 класса. Авторы: Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014.
3. Учебник «Информатика» для 9 класса. Авторы: Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014.
4. Задачник-практикум (в 2 томах). Под редакцией И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014.
5. Методическое пособие для учителя. Авторы: Цветкова М. С., Богомолова О. Б. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2013.
6. Примерная рабочая программа по информатике для основной школы. Авторы: Семакин И.Г., Цветкова М.С. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2016 (размещена в авторской мастерской И. Г. Семакина на сайте методической службы издательства «Бином» <http://www.methodist.lbz.ru/>)
7. Комплект цифровых образовательных ресурсов, размещенный в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
8. «Локальная версия ЭОР 7—9 классы» на методическом сайте издательства в авторской мастерской И. Г. Семакина: <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>.

Методическое пособие для учителя содержит методические рекомендации в соответствии с требованиями ФГОС для планирования, организации обучения в новой информационной среде школы. Представлены содержание учебного предмета, описание УМК, тематическое и поурочное планирование по курсу информатики для 7–9 классов, таблицы соответствия УМК требованиям ФГОС, планируемые результаты обучения, а также раздел «Электронное приложение к УМК» с описанием электронной формы учебников «Электронный УМК» (www.e-umk.Lbz.ru).

В 2017/2018 учебном году преподавание предмета «Информатика и ИКТ» в 8-9 классах и на базовом и профильном уровне в 10-11 классах осуществляется на основе методических рекомендаций «Об особенностях преподавания информатики в 2014/2015 и 2015/2016 учебных годах».

В 5-6 классах информатика не является обязательным предметом, но может изучаться за счет части учебных планов общеобразовательных организаций, формируемой участниками образовательных отношений. В 5-6 классах информатику необходимо преподавать в соответствии с программами ФГОС. Авторская программа по информатике для 5-6 классов автора Босова Л.Л., методические рекомендации для учителей, учебно-методическое сопровождение размещены на сайте издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» <http://metodist.lbz.ru> в разделе «Авторские мастерские» - «Информатика»-«Босова Л.Л.».

Рабочие программы по информатике и ИКТ для 8 и 9, 10 и 11 классов, электронное сопровождение учебно-методического комплекса по информатике размещены на сайте КРИППО <http://www.krippo.ru/> в разделе «Информатика».

При проведении всех учебных занятий по предмету «Информатика и ИКТ» (ФКГОС), «Информатика» (ФГОС) осуществляется деление классов на две группы: в городских образовательных учреждениях при наполняемости 25 и более человек, в сельских - 20 и более человек (на основании приказа Минобрнауки РФ от 09.03.2004 № 1312 (в редакции приказа от 03.06.2011 № 1994) «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»).

Рекомендации по подготовке школьников к ОГЭ и ЕГЭ по информатике и ИКТ.

Особое внимание учителям необходимо уделить подготовке к ГИА-2018 по информатике и ИКТ.

ГИА по информатике и ИКТ обучающиеся сдают на добровольной основе по своему выбору.

Содержание заданий экзаменационной работы основного государственного экзамена (ОГЭ) по информатике и ИКТ в 9 классе разрабатывается по основным темам курса информатики и ИКТ, объединенных в следующие тематические блоки: «Представление и передача информации», «Обработка информации», «Основные устройства ИКТ», «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов», «Проектирование и моделирование», «Математические инструменты, электронные таблицы», «Организация информационной среды, поиск информации». Более подробно темы рассматриваются в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по информатике и ИКТ.

Экзаменационная работа по информатике и ИКТ в 9 классе состоит из двух частей и включает в себя 20 заданий. На выполнение экзаменационной работы в 9 классе отводится 2 часа 30 минут (150 минут). Часть 1 экзаменационной работы

содержит 11 заданий базового уровня сложности и 7 заданий повышенного уровня сложности. Задания части 1 являются теоретическими и выполняются обучающимися без использования компьютеров и других технических средств, использовать калькуляторы на экзаменах не разрешается.

Часть 2 содержит 2 задания высокого уровня сложности с развернутым ответом. Задания части 2 являются практическими и выполняются экзаменуемыми на компьютере. Результатом выполнения каждого из заданий является отдельный файл. После окончания экзамена организаторы экзамена осуществляют сбор файлов с выполненными заданиями и передают их на проверку экспертной комиссии.

Часть 2 экзаменационной работы содержит два задания (19 и 20), задание 20 представлено в двух вариантах (20.1 и 20.2), учащийся самостоятельно выбирает один из двух вариантов задания.

Задание 19 заключается в обработке большого массива данных с использованием электронной таблицы. Для выполнения данного задания необходимо использовать программу электронных таблиц, например, Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc, LibreOffice Calc или другую программу.

При выполнении задания 19 учащийся находит ответы на вопросы, сформулированные в задании, используя средства электронной таблицы: формулы, функции, операции с блоками данных, сортировку и поиск данных и записывает ответы в указанные ячейки электронной таблицы.

Задание 20.1 заключается в разработке алгоритма для учебного исполнителя «Робот». Описание команд исполнителя и синтаксиса управляющих конструкций соответствует общепринятому школьному алгоритмическому языку, также оно дано в тексте задания. Для выполнения этого задания можно использовать свободно распространяемую среду учебного исполнителя Кумир (сайт <http://www.niisi.ru/kumir/>).

Альтернативным заданием для задания 20.1 является задание 20.2, где необходимо реализовать алгоритм на языке программирования, знакомом учащимся. Задание 20.2 проверяет умения, связанные с созданием простейших программ, содержащих цикл и ветвление внутри цикла, на одном из языков программирования.

Примеры заданий 19 и 20, алгоритмы решения данных заданий представлены в методических рекомендациях по оцениванию выполнения заданий ОГЭ с развернутым ответом по информатике и ИКТ в 9 классе на сайте www.fipi.ru в разделе «Для предметных комиссий субъектов РФ» подраздел «Методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ОГЭ 2017 года».

Содержание заданий экзаменационной работы единого государственного экзамена (ЕГЭ) по информатике и ИКТ в 11 классе разрабатывается по основным темам курса информатики и ИКТ, объединенных в следующие тематические блоки: «Информация и ее кодирование», «Моделирование и компьютерный эксперимент», «Системы счисления», «Логика и алгоритмы», «Элементы теории алгоритмов», «Программирование», «Архитектура компьютеров

и компьютерных сетей», «Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации».

Экзаменационная работа по информатике и ИКТ в 11 классе состоит из двух частей и включает в себя 27 заданий. На выполнение экзаменационной работы в 11 классе отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Часть 1 экзаменационной работы содержит 23 задания с кратким ответом, из них 12 заданий относится к базовому уровню, 10 заданий к повышенному уровню сложности, 1 задание – к высокому уровню сложности.

Часть 2 экзаменационной работы содержит четыре задания (24, 25, 26, 27), относящиеся к повышенному и высокому уровню сложности. Задания этой части подразумевают запись развернутого ответа в произвольной форме. Следует отметить, что учащимся для выполнения заданий компьютеры не предоставляются. Данные задания выполняются письменно и записываются в бланк ответов.

Задание 24 заключается в умении прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки. Проверяет умения, связанные с созданием простейших программ, содержащих цикл и ветвление внутри цикла, знание целочисленных операций `div`, `mod`.

Задание 25 заключается в умении написать короткую (10–15 строк) простую программу обработки массива на любом языке программирования или записать алгоритм на естественном языке. Проверяет умения, связанные с применением алгоритма поиска элемента массива с заданным свойством.

Задание 26 заключается в умении построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию.

Задание 27 заключается в умении создавать собственные программы (30–50 строк) для решения задач высокого уровня сложности, знать динамическое программирование.

Примеры заданий 24-27, алгоритмы решения данных заданий представлены в методических рекомендациях по оцениванию выполнения заданий ЕГЭ с развернутым ответом по информатике и ИКТ в 11 классе на сайте www.fipi.ru в разделе «Для предметных комиссий субъектов РФ» подраздел «Методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ 2017 года».

Интернет-ресурсы для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ

<http://gia.edu.ru/> - официальный информационный портал ГИА 9 класс;

<http://www.ege.edu.ru> – официальный информационный портал ЕГЭ;

<http://fipi.ru/> – сайт Федерального института педагогических измерений;

<https://inf-ege.sdamgia.ru-> разбор заданий ЕГЭ, тренировочные online-тесты.

<https://inf-oge.sdamgia.ru/> - разбор заданий ОГЭ, тренировочные online-тесты.

Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательной деятельности по информатике и ИКТ

В образовательной деятельности учителя информатики могут использовать следующие сайты:

- <http://www.metodist.lbz.ru> – сайт методической службы издательства «Бином», авторские мастерские авторов учебников по информатике;
- <https://ideone.com/> - онлайн система программирования, компиляторы для любого языка программирования;
- <http://pascalabc.net> – онлайн система программирования Pascal ABC;
- <http://www.klyaksa.net> – портал [Клякс@.net](http://klyaksa.net) (информационно-образовательный портал, созданный с целью помочь учителю информатики);
- <http://www.problems.ru> – задачи по информатике (интернет-проект «Задачи»: помощь при подготовке уроков, кружковых и факультативных занятий);
- <http://www.rosolymp.ru> – сайт Всероссийской олимпиады школьников;
- <http://kpolyakov.narod.ru> – сайт учителя информатики, автора учебников Ю.К.Полякова, методические материалы для учителя;
- <http://www.computer-museum.ru/index.php> - виртуальный компьютерный музей;
- <http://rain.ifmo.ru/cat/view.php> - материалы по дискретной математике, алгоритмы;
- <http://acm.timus.ru/> - задачи соревнований по спортивному программированию с проверяющей системой - Timus Online Judge;
- <http://infojournal.ru/school/> - журнал «Информатика в школе».

В 2017/2018 учебном году руководителям школьных, городских, районных методических объединений учителей информатики следует обратить внимание на изучение следующих вопросов:

- мониторинг качества учебных достижений обучающихся по информатике в 7, 9 и 11 классах;
- проблемные вопросы преподавания информатики в классах информационно-технологического профиля и пути их решения;
- подготовка учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по информатике;
- подготовка учащихся к олимпиадам по информатике;
- выполнение санитарных правил и норм в кабинете информатики;
- выполнение практической части программы.

**Методист по информатике и ИКТ
центра качества образования**

Т.В. Киндра