

**МОУ «Пролетарская средняя общеобразовательная школа №1»
Ракитянского района Белгородской области**

Рассмотрена:
на заседании методического
объединения учителей
математики, физики
информатики и ИКТ
Протокол № 7
от «15» июня 2018 г.
Руководитель МО
О.П. Боцман /Боцман О.П./

Согласована:

Заместитель директора
школы
Р.Н. Грибова /Грибова Р.Н./
«31» августа
2018 г.

Утверждена
приказом по школе № 517
от «08» августа 2018 года
Директор МОУ
«Пролетарская средняя
общеобразовательная
школа №1»
С.А. Пустоварова /Пустоварова С.А./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике
на уровне общего образования
для 10-11 классов**

Уровень обучения – базовый
Год разработки - 2018

Состав рабочей группы: Кошелева К.А.

РАССМОТРЕНА НА ЗАСЕДАНИИ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОВЕТА ШКОЛЫ
ПРОТОКОЛ № 1
от 2018 года

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ФГОС устанавливает требования к следующим результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.
2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.
3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.
4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной

деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях. Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах: у учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы; у изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности; у алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса: у формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений; у ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.
3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности. Интернет является важнейшим

современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики основной школы.

1. Линия информации и информационных процессов (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления).
2. Линия моделирования и формализации (моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
3. Линия алгоритмизации и программирования (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).
4. Линия информационных технологий (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
5. Линия компьютерных коммуникаций (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения).

6. Линия социальной информатики (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность). Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Основной целью изучения учебного курса как по минимальному, так и по расширенному учебному плану остается выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта. В то же время, работая в режиме 1 урок в неделю, учитель может обеспечить лишь репродуктивный уровень усвоения материала всеми учащимися. Достижение же продуктивного, а тем более творческого уровня усвоения курса является весьма проблематичным из-за недостатка учебного времени — основного ресурса учебного процесса.

Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения.

Первой дополнительной целью изучения расширенного курса является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала. Необходимый для этого учебный и дидактический материал в основном обеспечивается книгами [1] и [2] (см. список учебной литературы в разделе 5). Качественно освоить весь этот материал в полном объеме, имея 1 урок в неделю, практически невозможно. Источником дополнительного учебного материала также может служить задачник практикум [4].

Второй дополнительной целью изучения расширенного курса является подготовка учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике. ЕГЭ по информатике не является обязательным для всех выпускников средней школы и сдается по выбору. Теперь, когда количество принимаемых вузами результатов ЕГЭ расширено до четырех, информатика становится востребованной при поступлении на многие популярные специальности.

В расширенном варианте курса дополнительное учебное время в основном отдается практической работе. Кроме того, в расширенном курсе (вариант 2) увеличивается объем заданий проектного характера. Работая по минимальному учебному плану, учитель может выбрать лишь часть проектных заданий, предлагаемых в практикуме, причем возложив их выполнение полностью на

внеурочную работу. При расширенном варианте учебного плана большая часть (или все) проектных заданий может выполняться во время уроков под руководством учителя. Резерв учебного времени, предусмотренный во втором варианте плана, может быть использован учителем для подготовки к ЕГЭ по информатике. Перечень итогов обучения курсу является единым как для минимального, так и для расширенного варианта учебного планирования. Различие должно проявиться в степени глубины и качества освоения теоретического материала и полученных практических навыков.

Тематическое планирование в 10 классе
УМК Семакин И. Г. «Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень»
1 час в неделю
Информатика: 10 класс: учебник / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина, – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов по программе
<i>10 класс</i>		
Тема 1	Введение	1
Тема 2	Информация	10
Тема 3	Информационные процессы	5
Тема 4	Программирование	18
Итого		34

Тематическое планирование в 11 классе
УМК Семакин И. Г. «Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень»
1 час в неделю
Информатика: 11 класс: учебник / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина, – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017

<i>11 класс</i>		
Тема 1	Информационные системы и базы данных	10
Тема 2	Интернет	8
Тема 3	Информационное моделирование	12
Тема 4	Социальная информатика	4
Итого		34

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

10 класс.

Контроль знаний и умений по теме «Информация»

Вариант 1

A1. (1 балл) Минимальная единица текстовой информации

1. слово
2. символ
3. абзац
4. строка

A2.(1 балл) Процесс представления информации в виде, удобном для ее хранения и передачи – это ...

1. кодирование;
2. декодирование;
3. шифрование;
4. преобразование.

A3. (1 балл) Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:

Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один

1. 92 бита
2. 220 бит
3. 456 бит
4. 512 бит

A4. (1 балл) В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.

1. 384 бита
2. 192 бита
3. 256 бит
4. 48 бит

A5. (1 балл) Сколько битов информации несет сообщение о том, что из колоды в 32 карты достали «даму пик»?

1. 5 бит
2. 8 бита
3. 16 бита
4. 32 бит

B1. (2 балла) Декодировуй слова с помощью кода Цезаря.

1) НЬЦЭ		а) Азбука
2) БИВФЛБ		в) Текст
3) БМХБГЙУ		б) Класс
4) ЛМБТТ		г) Алфавит
5) УЁЛТУ		д) Мышь

B2. (2 балла) Расставьте знаки >, <, = в выражениях.

- | | |
|----------------|-----------------|
| а) 7 Кбайт | 7 000 байт |
| б) 16 байт | 10 бит |
| в) 2 Мбайта | 2 097 152 байта |
| г) 40 бит | 10 байт |
| д) 2 048 Гбайт | 2 Тбайта |

В3. (2 балла) Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.

С1. (3 балла) Решите задачу.

Для записи текста использовался 16 - символьный алфавит. Каждая страница содержит 32 строки по 128 символов в строке. Какой объем информации содержат 8 страниц текста? Ответ запишите в Килобайтах.

С2. (3 балла) Переведите число 264 из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную.

Вариант 2

А1. (1 балл) Примером передачи информации может служить процесс

1. отправления телеграммы
2. запроса к базе данных
3. поиска необходимого слова в словаре
4. коллекционирование марок

А2. (1 балл) Термин "информатизация общества" обозначает ...

1. увеличение количества избыточной информации, циркулирующей в обществе;
2. массовое использование информационных и коммуникационных технологий во всех областях человеческой деятельности;
3. массовое использование компьютеров;
4. введение изучения информатики во все учебные заведения.

А3. (1 балл) Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Алексея Толстого:

Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка.

1. 512 бит
2. 608 бит
3. 8 Кбайт
4. 123 байта

А4. (1 балл) Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode:

Привычка свыше нам дана: Замена счастию она.

1. 44 бита
2. 704 бита
3. 44 байта
4. 704 байта

А5. (1 балл) Алфавит племени Мульти состоит из 8 букв. Какое количество информации несет одна буква такого алфавита?

1. 1 бит
2. 2 бита
3. 3 бита
4. 8 бит

В1. (2 балла) Закодируй слова с помощью кода Цезаря.

1) БУКВА		а) ХПСНБ
2) ФОРМА		в) ВФЛГБ
3) БЛЕСК		б) ЧЙХСБ
4) ЦИФРА		г) ГПСПО

5) ВОРОН		д) ВМЁТЛ
----------	--	----------

В2. (2 балла) **Расставьте знаки >, <, = в выражениях**

- | | |
|-------------------|-------------|
| а) 2Тбайта | 2 000 Гбайт |
| б) 4байта | 40 бит |
| в) 2 097 152 байт | 2 Кбайта |
| г) 24 бита | 3 байта |
| д) 3 072Мбайт | 3 Гбайта |

В3. (2 балла) **Какое количество байт содержит слово «информация». В ответе записать только число.**

С1. (3 балла) **Решите задачу.**

Для записи текста использовался 32 - символьный алфавит. Каждая страница содержит 40 строк по 50 символов в строке. Какой объем информации содержат 7 страниц текста? Ответ запишите в байтах.

С2. (3 балла) **Переведите число 856 из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную.**

Эталоны ответов к контрольной работе 1:

A1	Ответ: 2	Ответ: 1
A2	Ответ: 1	Ответ: 2
A3	Ответ: 3	Ответ: 2
A4	Ответ: 1	Ответ: 2
A5	Ответ: 1	Ответ: 3
B1	Ответ: 1д, 2а, 3г, 4б, 5в	Ответ: 1в, 2а, 3д, 4б, 5г
B2	Ответ: >, >, =, <, =	Ответ: >, <, >, =, =
B3	Ответ: 88	Ответ: 10
C1	Ответ: 16 Кбайт	Ответ: 8 750 байт
C2	Ответ: 1 0000 1000 ₂ , 410 ₈ , 108 ₁₆	Ответ: 11 0101 1000 ₂ , 1530 ₈ , 358 ₁₆

Критерии оценивания

За правильный ответ на задания А1-А5 выставляется положительная оценка – **1 балл**, В1 – В3 – **2 балла**, С1-С2 - **3 балла**.

Критерии оценки задания С1:

- **3 балла** ставится, если правильно выбран способ решения, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и верно
- **2 балла** ставится, если допущена одна ошибка или два-три недочета в решении.
- **1 балл** ставится, если допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов.
- **0 баллов**-если допущены существенные ошибки.

Общее количество баллов суммируется

Таблица переводов баллов в отметку:

Количество баллов	Отметка
15-17	отметка «5»
9-14	отметка «4»
5-8	отметка «3»
менее 5	отметка «2»

если обучающийся отказался от выполнения контрольной работы	отметка «1»
---	-------------

10 класс.

Тест по теме: «Информация и информационные процессы»

ВАРИАНТ - 1

1. Существует два основных языка кодирования – естественный и формальный. Из предложенных вариантов ниже укажите те методы кодирования, которые относятся к формальному языку

а) русский язык б) китайский язык в) язык программирования г) азбука Морзе

2. Самой маленькой единицей информации называется:

А) байт Б) бит В) килобайт Г) мегабайт

3. Мощность алфавита обозначается буквой:

А) N Б) I В) i Г) K

Задача на содержательный подход в измерении информации

4. При угадывании целого числа в диапазоне от 1 до N было получено 6 бит информации. Чему равно N ?

5. **Наукой о системах называют**

а) кибернетикой б) информатикой в) системологией г) системографией

6. **Что из ниже перечисленного относится к естественной системе:**

а) система животных и растений б) космическая система в) транспортная система г) система образования

7. **Что из ниже перечисленного не относится к материальным естественным системам:**

а) физические силы б) энергетические процессы в) генетические связи г) системные связи

8. **Под данным действием понимается планомерное воздействие на некоторый объект с целью достижения определенного результата**

а) управлением б) действием в) отношением г) систематизацией

9. **Что из нижеперечисленного не является носителем информации**

а) внутренний жесткий диск б) книга в) флеш-карта г) компьютер

10. **Что относится к первому типу обработки информации (Получение новых сведений)**

а) структурирование б) кодирование в) преобразование по правилам г) разработка плана действий

11. **Найдите НОД двух чисел:**

а) 32 и 24 б) 93 и 52 в) 150 и 75 г) 63 и 13

12. **Это состояние защищённости информационной среды.**

а) информационная осведомленность б) информационная адекватность в) информационное пространство г) информационная адекватность

В тетрадах для контрольных работ необходимо записать условие задачи, применить необходимые формулы для решения и записать ответ.

13. Изображение размером (количество точек на сантиметр) 60x30 имеет объем 300 байт, каков информационный вес одного пикселя этого изображения в битах?
14. Информационное сообщение объемом 750 битов состоит из 150 символов. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано это сообщение.

ВАРИАНТ - 2

1. Существует два основных языка кодирования – естественный и формальный. Из предложенных вариантов ниже укажите те методы кодирования, которые относятся к естественному языку

- а) русский язык б) китайский язык в) язык программирования г) азбука Морзе

2. Информационный вес символа обозначается:

- А) N Б) I В) i Г) K

3. Информационный объем сообщения обозначается:

- А) N Б) I В) i Г) K

Задача на содержательный подход в измерении информации

4. В корзине лежат 16 шаров разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из корзины достали красный шар ?

5. **Что называется сложным объектом, состоящим из взаимосвязанных частей (элементов) и существующий как единое целое. Всякая система имеет определенное назначение (функцию, цель)**

- а) системой б) отношением в) информационным процессом г) сообщением

6. **Что из ниже перечисленного относится к искусственной системе:**

- а) система животных и растений б) космическая система в) транспортная система г) система образования

7. **Что из ниже перечисленного не относится к естественной системе:**

- а) физические силы б) энергетические процессы в) генетические связи г) системные связи

8. **Если управляющая система способна к собственному программированию, то ее называют**

- а) самодиагностирующей б) самовыполняемой в) самоуправляемой г) самореагирующей

9. **Что из нижеперечисленного является источником информации**

- а) внутренний жесткий диск б) книга в) человек г) животное

10. **Что относится ко второму типу обработки информации (Изменение формы представления)**

- а) структурирование б) кодирование в) преобразование по правилам г) разработка плана действий

11. **Найдите НОД двух чисел:**

- а) 30 и 20 б) 90 и 50 в) 150 и 75 г) 63 и 43

12. Действия, нарушающие установленный порядок доступа или правила разграничения, доступ к программам и данным, который получают абоненты, которые не прошли регистрацию и не имеют права на ознакомление или работу с этими ресурсами.

- а) шифрованный доступ б) нелегальный доступ в) прямой доступ г) несанкционированный доступ

В тетрадах для контрольных работ необходимо записать условие задачи, применить необходимые формулы для решения и записать ответ.

13. Изображение размером (количество точек на сантиметр) 300x300 имеет объем 900 байт, каков информационный вес одного пикселя этого изображения?

14. Информационное сообщение объемом 1024 битов состоит из 512 символов. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано это сообщение.

КЛЮЧ

к тесту для 10 класса

по теме: «Информация и информационные процессы»

№ п/п	Вариант - 1	Вариант – 2
1.	В, Г	А, Б
2.	Б	В
3.	А	Б
4.	64	4
5.	В	А
6.	А, Б	В, Г
7.	Г	Г
8.	А	В
9.	А, Г	Б, В
10.	В, Г	А, Б
11.	8, 1, 75, 2	10, 10, 75, 1
12.	Б	Г
		0-19 баллов (неудов)

		<p>10-14 баллов (удов.)</p> <p>15-19 балл (хорошо)</p> <p>20-24 баллов (отлично)</p>
--	--	---