
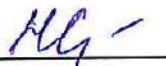


«Рассмотрено»
на заседании кафедры

Зав. кафедрой  Т.В.Маликова
Протокол № 1
«28» августа 2020 г.

«Согласовано»
Зам директора по НМР
 Н.А.Силаева

«31» августа 2020 г.

«Утверждаю»
Директор МОУ лицея № 6
кандидат педагогических наук


 Т.Н. Ловничая
Приказ № 200
«01» сентября 2020 г.

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Лицей №6 Ворошиловского района Волгограда»

Рабочая программа
учебного курса «**Информатика**»
для 10 класса

Составила: Дзюба Т.Е.,
учитель высшей квалификационной категории
информатики и ИКТ

2020-2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике для 10 классов составлена с учетом следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- УМК «Авторская программа «Информатика и ИКТ» И. Г. Семакина, Е.К Хеннера.», М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 г, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) по информатике.
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов МОУ Лицея № 6
- Учебный план МОУ Лицея № 6 для учащихся 10-11 классов, обучающихся по ФГОС на 2019-2020 учебный год.

Общая характеристика предмета в учебном курсе.

Информатика - в настоящее время одна из фундаментальных отраслей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации; стремительно развивающаяся и постоянно расширяющаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием информационных технологий.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основном решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются *информационные системы*, преимущественно автоматизированные информационные системы, *связанные с информационными процессами*, и *информационные технологии*, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Для обучения информатике и ИКТ в МОУ на базовом уровне выбрана содержательная линия учебников «Информатика и ИКТ» И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера, Т.Ю. Шеиной: 10 класс, которые разработаны с учётом целенаправленного формирования и развития универсальных учебных действий.

Цели и задачи обучения.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики и ИКТ необходимо решить следующие **задачи:**

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования

Место предмета в учебном курсе.

Тематическое планирование рассчитано на 1 учебный час в неделю, что составляет 34 учебных часа в год. Данное количество часов, содержание предмета полностью соответствуют варианту авторской программы по информатике и ИКТ (авторы И.Г. Семакин, М.С. Цветкова)

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

личностные результаты-

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представление учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит 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, принимающим результаты работы. В завершении 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.

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. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении.

5. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества.

метапредметные результаты-

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и вне учебную деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов и ограниченных возможностей исполнителя.

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты:

- формирование многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- 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. 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, дифференциального подхода при распределении практических заданий, которые распределены 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.

предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

1). Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

2). Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

3). Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

4). Владение навыками алгоритмического мышления и понимания необходимости формального описания алгоритмов;

5). Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

6). Владение знанием основных конструкций программирования;

7). Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;

8). Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

9). Сформированность представлений о компьютерно - математических моделях, и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процессов);

10). Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;

11). Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

12). Владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

13). Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Содержание программы.

1. Информация (11 часов).

Определение информации. Представление информации, языка, кодирование. Измерение информации (алфавитный и содержательный подходы). Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере. Технологии работы с текстовой и графической информацией. Универсальность дискретного представления информации.

2. Информационные процессы (5 часов).

Процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах. Информационные основы процессов управления. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере

3. Программирование обработки информации (18 часов).

Понятие и свойства алгоритма. Основы теории алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Языки программирования высокого уровня. Программирование линейных алгоритмов. Программирование алгоритмов с ветвлением. Программирование циклов. Работа с массивами. Работа с символьной информацией. Решение задач средствами программирования.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10 классе
- из каких частей состоит предметная область информатики
- познакомиться требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ

Знать:

- три философские концепции информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирования» и «декодирования» информации
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
- определение бита с алфавитной точки зрения;
- связь между размером алфавита и информационным весом символа;
- Связь между единицами измерения информации; бит, байт, Кб, Мб, Гб;
- принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел;
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;
- принципы представления вещественных чисел;
- способы кодирования текста в компьютере;
- способы представления изображения; цветовые модели;
- способы дискретного (цифрового) представления звука;

Уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения;
- решать задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход;
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- определять по внутреннему коду значение числа;
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы;
- вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.

Знать:

- историю развития носителей информации;
- современные типы носителей информации и их основные характеристики;
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность;

- основные типы задач обработки информации;
- понятие исполнителя обработки информации;
- понятие алгоритма обработки информации;
- этапы истории развития ЭВМ;
- что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ;
- архитектура персонального компьютера;
- принципы архитектуры суперкомпьютеров.

Уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;

Знать:

- этапы решения задач на компьютере;
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
- классификацию структур алгоритмов;
- принципы структурного программирования;
- систему типов данных в Паскале;
- операторы ввода-вывода;
- правила записи арифметических выражений на Паскале;
- оператор присваивания;
- структуру программы на Паскале;
- условный оператор if;
- оператор выбора select case;
- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
- порядок выполнения вложенных циклов;
- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций;
- правила описания и использования подпрограмм-процедур;
- правила программной обработки массивов;
- правила описания символьных величин и символьных строк;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

Уметь:

- Описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале;
- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления;
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- составлять типовые программы обработки массивов;
- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-методический комплекс:

1. «Информатика. 10 класс. Базовый уровень. ФГОС. И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. Учебник», М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015;
2. «Информатика. УМК для старшей школы. Базовый уровень. ФГОС. Методическое пособие для учителя : М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова». М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2016;
3. «Информатика. Сборник дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике и ИКТ в основной школе. Г.Н. Овчинникова, О.И. Перескокова, Т.В. Ромашкина, И.Г. Семакин», М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012г;
4. ЦОР. (Мастерская Семакина)

Аппаратно-технические средства обучения:

1. Персональный компьютер (стационарный – учительское рабочее место; ноутбуки – рабочие места учащихся)
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Принтер (МФУ цветной)
5. Сканер
6. Акустические колонки (на рабочем месте учителя)
7. 3D-принтер
8. 3D-сканер
9. Интернет-выход
10. Белая маркерная доска
11. Магнитно-меловая доска

Программное обеспечение:

1. Операционная система MS Windows 7
2. Пакет офисного программного обеспечения: MS Office, Open Office
3. Блокнот
4. WordPad
5. Калькулятор
6. Графический редактор
7. Клавиатурный тренажер «Руки солиста»
8. Интернет-браузер
9. Среда программирования КуМир
10. Среда программирования ABCPascal.net

Информационные ресурсы:

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов. (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. Материалы авторской мастерской Семакина И.Г. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>).
3. Методическая копилка учителей информатики (<http://www.metod-kopilka.ru/page-1-1-3.html/>).
4. Сайт взаимопомощи учителей Проект «ИнфоУрок» (<http://infourok.ru/informatika.html>).
5. Интерактивные наглядные пособия ИКТ ЗАО «Новый диск- трейд».
6. Информатика: прикладные программы ООО «Физикон».
7. Применение Microsoft Excel 2010 ООО «Физикон».
8. Интерактивный учебник. Информатика: модели и процессы ООО «Физикон».
9. Все про Интернет ООО «Физикон».

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс ФГОС.

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	домашнее задание	Дата			
				план		факт	
				10а	10б	10а	10б
1 раздел Информация (11 ч.)							
1.	Структура информатики. ТБ на уроках информатики.	<p>Правила поведения и ТБ</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10 классе - из каких частей состоит предметная область информатики 	§1 №1.2 – 1				
2.	Практическая работа «Шифрование данных»	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации - что такое язык представления информации; какие бывают языки - понятия «кодирование» и «декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо - понятия «шифрование», «дешифрование». <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике простейшие приемы шифрования и дешифрования текстовой информации. 	§2 №2.3 – 1-4 №1.2 – 2				
3.	Представление информации, языки, кодирование	<p>нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое язык представления информации; какие бывают языки - понятия «кодирование» и «декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо - понятия «шифрование», «дешифрование». <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике простейшие приемы шифрования и дешифрования текстовой информации. 	§3 №2.1 – 2,3,6,8 №1.3 – 1				
4.	Измерение информации. Объемный подход.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации 	§3 №2.1 – 11-15 №1.3 – 2				
5.	Измерение информации. Объемный подход	<ul style="list-style-type: none"> - определение бита с алфавитной т.з. - связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов) 	§3 №1.4 – 1 №2.1 - 16				
6.	Практическая работа №1: «Измерение информации»	<ul style="list-style-type: none"> - связь между единицами измерения инфор- 	§4 №3-8 – стр.17				

		мации: бит, байт, Кб, Мб, Гб	№1.4 - 2				
7.	Измерение информации. Содержательный подход.	- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения	§4 №9-11 – стр. 17 №1.5				
8.	Тестирование.№1: «Измерение информации. Содержательный подход»	Учащиеся должны уметь: - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов) - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) - выполнять пересчет количества информации в разные единицы	§5 №1.6 – 1				
9.	Практическая работа «Представление текстов	Учащиеся должны знать: - основные принципы представления данных в памяти компьютера	§6 №1.6 – 2				
10.	Практическая работа «Представление чисел»	- представление целых чисел	§7, 8 №1.7				
11.	Практическая работа «Представление текстов	- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком - принципы представления вещественных чисел Учащиеся должны уметь: -получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера - определять по внутреннему коду значение числа	§9 №2.6 – 1-5				
2 раздел Информационные процессы в системах (5 ч.)							
12.	Хранение и передача информации	Учащиеся должны знать: - историю развития носителей информации	§ 7, 8				
13.	Обработка информации и алгоритмыПрактическая работа «Управление алгоритмическим исполнителем»	- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики - модель К Шеннона передачи информации	§9 №1.6 – 2				
14.	Автоматическая обработка информации	по техническим каналам связи - основные характеристики каналов связи:	§ 10				
15.	Практическая работа «Автоматическая обработка	скорость передачи, пропускная способность - понятие «шум» и способы защиты от шу-	Выполнение работ практикума				

16.	Информационные процессы в компьютере	<p>ма</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам - рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи 	§ 11				
3 раздел Программирование (18ч.)							
17.	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	<p>Учащиеся должны знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы решения задачи на компьютере: - что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя - какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов - система команд компьютера - классификация структур алгоритмов - основные принципы структурного программирования <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке - выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц 	§ 12-14				
18.	Программирование линейных алгоритмов		§ 15-17				
19.	Практическая работа «Программирование линейных алгоритмов»		Выполнение работ практикума				
20.	Логические величины и выражения, программирование ветвлений		§ 18–20				
21.	Практическая работа «Программирование логических выражений»		Выполнение работ практикума				
22.	Практическая работа «Программирование ветвящихся алгоритмов»		Выполнение работ практикума				
23.	Программирование циклов		§ 21, 22				
24.	Практическая работа «Программирование циклических алгоритмов»	Выполнение работ практикума					
25.	Практическая работа «Программирование циклических алгоритмов»	Выполнение работ практикума					
26.	Подпрограммы	§ 23					
27.	Практическая работа «Программирование с использо-	Выполнение работ практикума					

	вание подпрограммы»	- оператор выбора select case					
28.	Массивы	Учащиеся должны знать	§ 24				
29.	Типовые задачи обработки массивов.	- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием	§ 26				
30.	Практическая работа «Программирование обработки одномерных массивов»	- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом - операторы цикла while и repeat – until	§ 24, 26	Выполнение работ практикума			
31.	Практическая работа «Программирование обработки двумерных массивов»	- оператор цикла с параметром for - порядок выполнения вложенных циклов		Выполнение работ практикума			
32.	Работа с символьной информацией	Учащиеся должны уметь: - выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы	§ 27, 28				
33.	Практическая работа «Программирование обработки строк символов»	- описывать функции и процедуры на Паскале - записывать в программах обращения к функциям и процедурам		Выполнение работ практикума			
34.	Итоговый тест по теме "Программирование"	Учащиеся должны уметь: - составлять простейшие программы для обработки одномерных массивов - работать с файлами Учащиеся должны уметь: - решать типовые задачи на работу с комбинированным типом данных	§ 12-28				