****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа определяет содержание образования определенных уровня и направленности на основе обязательного минимума содержания с учетом максимального объема учебной нагрузки обучающихся, а также требований к уровню подготовки выпускников, устанавливаемые государственными образовательными стандартами Российской Федерации (ст. 7) , ориентирована на учащихся 10-11 классов и реализуется на основе следующей нормативно-методической документации:

1. Федеральный закон об образовании в «Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ

2. Федеральный закон от 01.12.2007 №309 (ред. от 23.07.2013) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части изменения структуры Государственного образовательного стандарта»

3. Областной закон от 14.11 2013 №26-3С «Об образовании в Ростовской области»

4. Постановление правительства Ростовской области от 25.09.2013 № 596 «Об утверждении государственной программы Ростовской области «Развитие образования». Постановление правительства Ростовской области от 06.03.2014 №158 « О внесении изменений в постановление Правительства Ростовской области»

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12 2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2..2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»

6. Приказ Минобразования России от 5.03 2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»

7. Приказ Минобразования Ростовской области от 30.06.2010 № 582 «Об утверждении плана по модернизации общего образования на 2011-2015 годы»

8. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

9. Приказ Минобрнауки России от 10.11.2011 №2643 «О внесении изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», утвержденный приказом Министерства образования РФ от 5.03 2004 №189.

10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27 декабря 2011 г. N 2885 г. Москва

11. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика (приказ МО РФ №1089 от 5.03.2004г.)

12. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы (приказ МО РФ №1312 от 9.03.2004г.)

13. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019-2020 уч. год

14. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) , утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897;

15. Содержание данной программы соответствует содержанию авторской программы базового курса «Информатика» для старшей школы (10-11 классы) авторов Семакина И.Г., Хеннера, Е.К, Шеиной Т.Ю.

 16. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Порт-Катоновской СОШ Азовского района;

 17. Учебного плана МБОУ Порт-Катоновской СОШ Азовского района на текущий учебный год.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (автор И . Г. Семакин;  издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)

В состав учебно-методического комплекса входят:

* Информатика. Базовый уровень :учебник для 10 класса / И . Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шейна. 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 264 с.

**Изучение информатики и ИКТ 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 умениямиработать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

•развитиепознавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении других школьных предметов;

•воспитаниеответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

•приобретение опытаиспользования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;

•выработка навыковприменения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**Основная задача курса:**

•познакомитьучащихся понятиями: «система», «информация», «модель», «алгоритм» и их ролью в формировании современной картины мира;

•раскрытьобщие закономерности информационных процессов в природе, обществе, технических системах;

•познакомитьс принципами структурирования, формализации информации выработать умение строить информационные модели для описания объектов и систем;

•развиватьалгоритмический и логический стили мышления;

•сформироватьумение организовать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи;

•сформироватьумение планировать структуру действий, необходимых для достижения заданной цели, при помощи фиксированного набора средств;

•сформироватьнавыки поиска, обработки, хранения информации посредством современных компьютерных технологий для решения учебных задач, а в будущем и в профессиональной деятельности;

•выработатьпотребность обращаться к компьютеру при решении задач из любой предметной области, базирующуюся на осознанном владении информационными технологиями и навыках взаимодействия с компьютером.

 В учебном плане МБОУ Порт-Катоновская СОШ 2020-2021 учебного года на изучение предмета в 10 классе отводится 35 часов (1 ч в неделю). В соответствии с календарным учебным графиком программа будет выполнена за 32 часа.

**Планируемые результаты освоения учебного курса.**

**Личностные результаты п**ри 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 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 п**ри 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:

* 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 (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:

* формулировка 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.

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 натри 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.

**Предметные результаты п**ри изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

- Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире

- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов

- Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня

- Владение знанием основных конструкций программирования

- Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц

- Владение стандартными приемами 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

- Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных

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

***Ученик научится:***

- что такое язык представления информации; какие бывают языки

- понятиям «кодирование» и «декодирование» информации

- понятиям «шифрование», «дешифрование».

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;

- использовать термины, описывающие скорость передачи данных;

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;

- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;

- использовать основные способы графического представления числовой информации.

- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);

- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);

- использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

***Ученик получит возможность:***

- познакомиться с тремя философскими концепциями информации

- узнать о понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;

- узнать о примерах технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо

- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;

- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;

- познакомиться с двоичной системой счисления;

- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;

- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

**Содержание предмета.**

 Предмет информатики и икт в 10 классе рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предметав 7–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структураобразовательной области, которая включает в себя следующиеразделы:

 1. Теоретические основы информатики.

 2. Средства информатизации (технические и программные).

 3. Информационные технологии.

 4. Социальная информатика.

**1. Введение. 2 часа.**

Цели и задачи изучения курса информатики в 10 классе, составные части предметной области информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Повторение.

**2. Информация 10 часов**.

Три философские концепции информации, понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации.

Язык представления информации; какие бывают языки. Понятия «кодирование» и «декодирование» информации, примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо, понятия «шифрование», «дешифрование».

Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с алфавитной точки зрения, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения

Основные 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 представление изображения; цветовые модели, в чем различие растровой и векторной графики, способы дискретного (цифрового) представление звука.

***Практические работы***

№1 « Шифрование данных. Кодирование информации.»

№2 «Измерение информации»

№3 «Представление чисел»

**3. Информационные процессы 7часов**.

История развития носителей информации, современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики, модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи, основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность, понятие «шум» и способы защиты от шума.

Основные типы задач обработки информации, понятие исполнителя обработки информации, понятие алгоритма обработки информации.

«Алгоритмические машины» в теории алгоритмов, определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной, устройство и система команд алгоритмической машины Поста.

Этапы истории развития ЭВМ, неймановская архитектура ЭВМ, использование периферийных процессоров (контроллеров), архитектура персонального компьютера, основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.

***Практические работы***

№4 «Управление алгоритмическим исполнителем»

№5 «Автоматическая обработка данных»

**4. Программирование 13 часов**.

Этапы решения задачи на компьютере, исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя, возможности компьютера как исполнителя алгоритмов, система команд компьютера, классификация структур алгоритмов, основные принципы структурного программирования.

Система типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структура программы на Паскале

Логический тип данных, логические величины, логические операции, правила записи и вычисления логических выражений, условный оператор IF, оператор выбора selectcase.

Различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием, различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом, операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for, порядок выполнения вложенных циклов.

Понятие вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур.

Правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов.

Правила описания символьных величин и символьных строк, основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

***Практические работы***

№7 «Программирование логических выражений»

№8 «Программирование ветвящихся алгоритмов»

 **Повторение 3 часа**

**Тематическое планирование учебного предмета.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Кол-во часов  | Количество контрольных работ | Количество практических работ |
|  |
| 1 | Введение | 2 | 1 | 0 |
| 2 | Информация | 10 | 1 | 3 |
| 3 | Информационные процессы | 7 | 1 | 2 |
| 4 | Программирование обработки информации | 13 | 1 | 3 |
| 5 | Итоговое повторение | 3 | 1 | 0 |
| Итого | 35 | 5 | 8 |

**Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 10 класс.**

| **Номер урока** | **Тема урока** | **Домашнее задание** | **Дата проведения** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Введение 2 часа.** |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Повторение. | Повторение | 07.09 |
| 2 | **Входная контрольная работа.** |  | 14.09 |
| **Информация – 10 часов** |
| 3 | *Анализ контрольной работы.*Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование.  | Введение. §1-2 | 21.09 |
| 4 | Практическая работа №1 « Шифрование данных. Кодирование информации.» |  | 28.09 |
| 5 | Измерение информации. Алфавитный подход | §3 | 05.10 |
| 6 | Измерение информации. Содержательный подход | §4 | 05.10 |
| 7 | Практическая работа №2 «Измерение информации» | §3-4 | 12.10 |
| 8 | Представление чисел в компьютере | §5 | 19.10 |
| 9 | Практическая работа №3 «Представление чисел» | §5 | 26.10 |
| 10 | Представление текста, изображения, и звука в компьютере | §6 | 09.11 |
| 11 | Решение задач по теме «Информация» | §1-6 | 16.11 |
| 12 | **Контрольная работа №1** по теме «Информация » |  | 23.11 |
| **Информационные процессы – 7 часов** |
| 13 | *Анализ контрольной работы.*Хранение информации и передача информации | §7-8 | 30.11 |
| 14 | Пропускная способность канала и скорость передачи информации. | §8 | 07.12 |
| 15 | Решение задач по теме « Пропускная способность канала и скорость передачи информации» |  | 14.12 |
| 16 | Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа №4 «Управление алгоритмическим исполнителем» | §9 | 21.12 |
| 17 | Автоматическая обработка информации. Практическая работа №5 «Автоматическая обработка данных» | §10 | 28.12 |
| 18 | Информационные процессы в компьютере | §11 | 11.01 |
| 19 | **Контрольная работа №2** по теме «Информационные процессы» |  | 18.01 |
| **Программирование обработки информации – 13 часов** |
| 20 | *Анализ контрольной работы.*Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. | §13 | 25.01 |
| 21 | Комбинация базовых структур.  | §13 | 25.01 |
| 22 | Паскаль- язык структурного программирования | §14 | 01.02 |
| 23 | Элементы языка Паскаль и типы данных Операции, функции, выражения | §15-16 | 08.02 |
| 24 | Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Практическая работа №6 «Программирование линейных алгоритмов» | §17 | 15.02 |
| 25 | Логические величины, операции, выражения. Практическая работа №7 «Программирование логических выражений» | §18 | 22.02 |
| 26 | Программирование ветвлений. | §19 | 01.03 |
| 27 | Практическая работа №8 «Программирование ветвящихся алгоритмов» | §19 | 15.03 |
| 28 | Пример поэтапной разработки программы решения задачи | §20 | 29.03 |
| 29 | Программирование циклов. Цикл с предусловием. | §21 | 05.04 |
| 30 | Программирование циклов. Цикл с постусловием. | §21 | 12.04 |
| 31 | Программирование циклов. Цикл с заданным числом повторений | §21 | 19.04 |
| 32 | **Контрольная работа №3** по теме «Программирование обработки информации» . |  | 26.04 |
| **Итоговое повторение 3 часа.** |
| 33 | *Анализ контрольной работы.*Итоговое повторение. |  | 17.05 |
| 34 | **Итоговая контрольная работа.** |  | 24.05 |
| 35 | Анализ итоговой работы. Подведение итогов. |  | 31.05 |