Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное

учреждение «Средняя школа пгт Подосиновец»

Рабочая программа

по курсу «Информационные технологии»

(предметная область «Математика и информатика»)

для 11 класса

на 2021-2022 учебный год

(базовый уровень)

Составитель программы:

учитель физики и информатики

Нелюбина Людмила Ардальоновна

Квалификационная категория - нет

Пгт Подосиновец

2021 год

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**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.

1. *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.

1. *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.

1. *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.

Личностные результаты

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

* 11 класс. § 1. Что такое система. Рас­крывается общенаучное значение по­нятия системы, излагаются основы системологии.
* 11 класс. § 16. Компьютерное инфор­мационное моделирование. Раскрыва­ется значение информационного мо­делирования как базовой методологии современной науки

2. Сформированность навыков сотрудниче­ства со сверстниками, детьми младшего воз­раста, взрослыми в образовательной, обще­ственно полезной, учеб­но-исследовательской, проектной и других видах деятельности

* В конце каждого параграфа имеются вопросы и задания, многие из кото­рых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.
* В практикуме (приложения к учебни­кам), помимо заданий для индивиду­ального выполнения, в ряде разделов содержатся задания проектного ха­рактера.
* В методическом пособии для учителя даются рекомендации по организации коллективной работы над проектами

**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:

* 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).

1. *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.

1. *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.

1. *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.

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

* Проектные задания в разделе практикума в учебнике 11 класса.
* Глава 1. Информацион­ные системы и базы данных.
* § 1. Что такое система.
* § 2. Модели систем.
* § 3. Пример структурной модели предметной области.

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

* Задания поискового, дискуссионного содержания.
* § 1, 2, 3, 13 и др. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: организация защиты проектных работ

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

* Выполнение проектных заданий (Практикум 10, 11) требует само­стоятельного сбора информации и освоения новых программных средств.
* 11 класс.
* § 11. Интернет как глобальная информационная система.
* Работа 2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами

1. 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

* Деление заданий практикума на уровни сложности:
* 1 й уровень — репродуктивный;
* 2 й уровень — продуктивный;
* 3 й уровень — творческий. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: распределение заданий между учениками

**Предметные результаты**

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

Предметные результаты

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

* Глава 1. Информацион­ные системы и базы данных.
* § 1. Что такое система.
* § 2. Модели систем.
* § 4. Что такое информационная система

1. Использование готовых прикладных компьютер­ных программ по выбран­ной специализации

* Access — система управ­ления базами данных.
* KompoZer — конструктор сайтов.
* Excel — табличный процессор.
* Прикладные средства:
* линии тренда (регрессионный ана­лиз, МНК);
* функция КОРРЕЛ (расчет корре­ляционных зависимостей);
* «Поиск решения» (оптимальное планирование, линейное програм­мирование)

1. Сформированность представлений о компью­терно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)

* 11 класс. Глава 3. Информацион­ное моделирование.
* § 16. Компьютерное информацион­ное моделирование.
* § 17. Моделирование зависимостей между величинами.
* § 18. Модели статистического про­гнозирования.
* § 19. Моделирование корреляцион­ных зависимостей.
* § 20. Модели оптимального плани­рования

1. Сформированность пред­ставлений о способах хранения и простейшей обработке данных

* § 10. Организация глобальных се­тей.
* § 11. Интернет как глобальная ин­формационная система.
* § 12. World Wide Web — Всемир­ная паутина.
* § 13. Инструменты для разработки веб-сайтов.
* 10 класс. Глава 3. Программирова­ние обработки информации.
* § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи

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

* 11 класс. Глава 1. Информацион­ные системы и базы данных.
* § 5. Базы данных — основа инфор­мационной системы.
* § 6. Проектирование многотаблич­ной базы данных.
* § 7. Создание базы данных.
* § 8. Запросы как приложения ин­формационной системы.
* § 9. Логические условия выбора данных

1. Владение компьютерны­ми средствами представ­ления и анализа данных

* 11 класс. Глава 1. Информацион­ные системы и базы данных.
* § 1. Что такое система.
* § 2. Модели систем.
* § 3. Пример структурной модели предметной области.
* § 4. Что такое информационная система

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

* Раздел: «Правила техники безопас­ности и гигиены при работе на пер­сональном компьютере

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

* 11 класс. Глава 4. Социальная ин­форматика.
* § 21. Информационные ресурсы.
* § 22. Информационное общество.
* § 23. Правовое регулирование в ин­формационной сфере.
* § 24. Проблема информационной безопасности

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

1. **Информационные системы.**

Назначение информационных систем. Состав информационных систем. Разновидности информационных систем.

1. **Гипертекст.**

Гипертекст, гиперссылка. Средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки).

Практика на компьютере: практическое освоение приемов создания гипертекстовой структуры документа средствами табличного процессора.

1. **Интернет как информационная система.**

Назначение коммуникационных служб Интернета. Назначение информационных служб Интернета. Прикладные протоколы. Основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. Поисковый каталог: организация, назначение. Поисковый указатель: организация, назначение.

Практика на компьютере: знакомство и практическое освоение работы с двумя видами информационных услуг глобальной сети: электронной почтой и телеконференциями; освоение приемов работы с браузером, изучение среды браузера и настройка браузера; освоение приемов извлечения фрагментов из загруженных Web-страниц, их вставка и сохранение в текстовых документах; освоение приемов работы с поисковыми системами Интернета: поиск информации с помощью поискового каталога; поиск информации с помощью поискового указателя.

1. **Web-сайт.**

Средства для создания web-страниц. Проектирование web-сайта. Публикация web-сайта. Возможности текстового процессора по созданию web-страниц. Знакомство с элементами HTML и структурой HTML-документа.

Практика на компьютере: освоение приемов создания Web-страниц и Web-сайтов с помощью текстового процессора; освоение приемов создания Web-страниц и Web-сайтов на языке HTМL.

1. **ГИС.**

ГИС. Области приложения ГИС. Структура ГИС. Приемы навигации в ГИС.

Практика на компьютере: освоение приемов поиска информации в геоинформационной системе.

1. **Базы данных и СУБД.**

Понятие базы данных (БД). Модели данных используемые в БД. Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. Определение и назначение СУБД. Основы организации многотабличной БД. Схема БД. Целостность данных. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.

Практика на компьютере: освоение простейших приемов работы с готовой базой данных в среде СУБД: открытие БД; просмотр структуры БД в режиме конструктора; просмотр содержимого БД в режимах Форма и Таблица; добавление записей через форму; быстрая сортировка таблицы; использование фильтра; освоение приемов работы с СУБД в процессе создания спроектированной БД.

1. **Запросы к базе данных.**

Структура команды запроса на выборку данных из БД. Организация запроса на выборку в многотабличной БД. Основные логические операции, используемые в запросах. Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Практика на компьютере: освоение приемов реализации запросов на выборку с помощью конструктора запросов; создание формы таблицы; создание многотабличной БД; заполнение таблицы данными с помощью формы; отработка приемов реализации сложных запросов на выборку.

1. **Моделирование зависимостей; статистическое моделирование.**

Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. Математическая модель. Формы представления зависимостей между величинами. Использование статистики к решению практических задач. Регрессионная модель. Прогнозирование по регрессионной модели.

Практика на компьютере: освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда средствами табличного процессора; освоение приемов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путем восстановления значений и экстраполяции.

1. **Корреляционное моделирование.**

Корреляционная зависимость. Коэффициент корреляции. Возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Практика на компьютере: получение представления о корреляционной зависимости величин; освоение способа вычисления коэффициента корреляции .

1. **Оптимальное планирование.**

Оптимальное планирование**.** Ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов. Стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены. Задача линейного программирования для нахождения оптимального плана. Возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Практика на компьютере: получение представления о построении оптимального плана методом линейного программирования; практическое освоение раздела табличного процессора «Поиск решения» для построения оптимального плана.

1. **Социальная информатика.**

Информационные ресурсы общества. Составные части рынка информационных ресурсов. Виды информационных услуг. Основные черты информационного общества. Причины информационного кризиса и пути его преодоления. Какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества. Основные законодательные акты в информационной сфере. Суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. Основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Практика на компьютере: закрепление навыков создания мультимедийных презентаций; изучение, систематизация и наглядное представление учебного материала на тему «Социальная информатика».

**Учебно-тематический план 11 класс (34 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Сроки выполнения | | Название раздела, темы урока |  |
| план | факт |
|  |  |  | **Информационные системы и базы данных (11 ч)** |  |
|  | 3.09 |  | Что такое система. Модели систем | §1,2 |
|  | 10.09 |  | Пример структурной модели предметной области | §3 |
|  | 17.09 |  | Что такое информационная система | §4 |
|  | 24.09 |  | База данных – основа информационной системы | §5 |
|  | 1.10 |  | Проектирование многотабличной базы данных | §6 |
|  | 8.10 |  | Создание базы данных | §7 |
|  | 15.10 |  | Запросы как приложения информационной системы | §8 |
|  | 22.10 |  | Логические условия выбора данных | §9 |
|  | 29.10 |  | Реализация сложных запросов к базе данных. | §1.4 |
|  | 12.11 |  | Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных». | §1.5 |
|  |  |  | **Интернет (9 ч )** |  |
|  | 19.11 |  | Организация глобальных сетей | §10 |
|  | 26.11 |  | Интернет как глобальная информационная система | §11 |
|  | 3.12 |  | Всемирная паутина | §12 |
|  | 10.12 |  | Инструменты для разработки Web- сайтов. | §13 |
|  | 17.12 |  | Создание сайта – «Домашняя страница» | §14 |
|  | 2.12 |  | Создание таблиц на Web странице |  |
|  | 14.01 |  | Создание списков на Web странице. | §14, 2.5 |
|  | 21.01 |  | Разработка сайт «Наш класс». | §15,2.7 |
|  | 28.01 |  | Контрольная работа по теме «Интернет». |  |
|  |  |  | **Информационное моделирование (12 часов)** |  |
|  | 4.02 |  | Компьютерное информационное моделирование | §16 |
|  | 11.02 |  | Моделирование зависимостей между величинами | §17 |
|  | 18.02 |  | Получение регрессионных моделей | §18,3.1 |
|  | 25.02 |  | Модели статистического прогнозирования |  |
|  | 4.03 |  | Прогнозирование |  |
|  | 11.03 |  | Прогнозирование |  |
|  | 18.03 |  | Моделирование корреляционных зависимостей. |  |
|  | 1.04 |  | Корреляционная зависимость |  |
|  | 8.04 |  | Расчет корреляционных зависимостей. |  |
|  | 15.04 |  | Модели оптимального планирования |  |
|  | 22.04 |  | Решение задач оптимального планирования» |  |
|  | 29.04 |  | Контрольная работа по теме «Информационное моделирование» |  |
|  |  |  | **Социальная информатика (3 часа)** |  |
|  | 6.05 |  | Информационные ресурсы. Информационное общество | §21, 22 |
|  | 13.05 |  | Правовое регулирование в информационной сфере | §23 |
|  | 20.05 |  | Проблема информационной безопасности | §24 |
|  |  |  |  |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения**

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

1. Семакин И. Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.. Информатика : учебник для 11 класса. М.: Просвящение, 2021.

2. Информатика и ИКТ : задачник-практикум / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хен-

нера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

3. Набор цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) (включен в Единую коллекцию)