

**МКОУ «Центр образования им. А. Некрасова» г.  
Кирово-Чепецка**

**РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО педагогическим советом от  
«30» августа 2022 г., протокол № 1**

**УТВЕРЖДЕНО приказом директора  
Пр. № 64 от 01.09. 2022**

**Рабочая программа по информатике.  
Среднее общее образование.  
11 класс**

**Составлена: Апарин Н.П., учитель информатики**

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Информатика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования с учетом программ, включенных в ее структуру, в соответствии с Учебным планом МКОУ «Центр образования им. А. Некрасова».

Программа обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**1.1. Место учебного предмета в учебном плане (количество учебных часов, на которые рассчитана рабочая программа в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком, обоснование увеличения количества учебных часов (при необходимости)).**

В учебном плане, за счет часов обязательной части, на освоение учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования отводится 34 часа в 11 классе.

**1.2. Используемый учебно-методического комплект, включая электронные ресурсы, а также дополнительно используемые информационные ресурсы.**

*Основная литература:*

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.

*Дополнительная литература:*

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.
2. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс]: 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя. 2021 <http://files.lbz.ru/pdf/mpSemakin10-11bufgos.pdf>
3. Пособие по робототехнической платформе OmegaBot – СПб, 2020

*Интернет ресурсы:*

1. Для организации самостоятельной работы учащихся используется образовательный портал на основе LMS Moodle: «Дистанционная школа №368 (<http://368-dist.ru/>)»
2. Для организации образовательного процесса также используются ресурсы Образовательный портал ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>  
Библиотека интерактивных материалов «1С:Урок» <https://urok.1c.ru/library/inf/>  
Каталог цифрового образовательного контента <https://educont.ru/>  
Сайт проекта по робототехнике OmegaBot <https://omegabot.ru/>

### **1.3. Планируемые результаты освоения изучения учебного предмета в соответствии с примерными основными образовательными программами общего образования и образовательными программами образовательной организации.**

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование медиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

#### **1.4. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Оценивание обучающихся производится согласно «Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», «Положению о порядке выставления текущих, четвертных, полугодовых, годовых и итоговых отметок».

Специфика предмета подразумевает оценивание только практических работ, которые носят проверочный характер, такие работы носят нумерацию и у них определены темы. Практические

работы, которые носят тренировочный характер, не оцениваются, в видах и формах контроля прописывается работа на уроке.

На уроках предусматривается проведение тестов для оценивания усвоения теоретического материала.

В программе используется формирующее оценивание в виде накопительной системы с весовыми коэффициентами. Отметки за различные задания имеют различную «стоимость».

| <b>Задания</b>  | <b>Баллы</b> |
|---|--------------|
| Активная работа на уроке  | 1-3          |
| Решение задач у доски   | 2-5          |
| Ответы при фронтальных опросах (правила, определения, теоремы и т.д.)             | 2-5          |
| Работа в группах  | 3            |
| Домашняя работа   | 1-3          |
| Ведение тетради (полнота конспекта, аккуратность оформления)                      | 1-5          |
| Посещение уроков за месяц (пропущено не более 5% занятий по уважительной причине) | 10           |

Введены штрафные баллы, которые начисляются в следующих случаях:

- неготовность к уроку (отсутствие конспекта, письменных принадлежностей) – минус 1 балл;
- опоздание на урок – минус 2 балла.

Перевод рейтинга в отметку осуществлялся по формулам:

- отметка "3" – от  $0,6 \cdot F(\max)$  до  $0,74 \cdot F(\max)$ ,
- отметка "4" – от  $0,75 \cdot F(\max)$  до  $0,89 \cdot F(\max)$ ,
- отметка "5" – от  $0,9 \cdot F(\max)$ ,

где  $F(\max)$  – максимальное количество баллов, набранное среди обучающихся класса.

Чтобы активизировать учеников, определяется минимальное рейтинговое число (60% максимального значения) и если к концу месяца ученик наберет сумму, меньшую этого числа, ему выставляется «2» (если обучающийся не отсутствовал на занятиях по уважительной причине).

Периодичность выставления накопительной отметки – раз в полугодие

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Тема 1. Информационные системы**

Что такое «система». Понятие информационной системы. Классификация ИС. Информационные процессы в естественных и искусственных системах

### **Тема 2. Гипертекст**

Компьютерный текстовый документ как структура данных. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

### **Тема 3. Интернет как информационная система**

Интернет как глобальная информационная система. World Wide Web – Всемирная паутина. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д.

### **Тема 4. Web-сайт**

Web-сайт - гиперструктура данных. Инструментальные средства создания Web-сайтов. Проектирование и публикация Web-сайтов. Язык гипертекстовой разметки HTML.

### **Тема 5. Геоинформационные системы**

Геоинформационные системы (ГИС). Области приложения ГИС. Приемы навигации в ГИС. Поисковые информационные системы. Описание объекта для его последующего поиска.

### **Тема 6. Базы данных и СУБД**

База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

#### **Тема 7. Запросы к базе данных**

Запросы как приложения информационной системы. Реализация простых и сложных запросов к базам данных. Логические условия выбора данных.

#### **Тема 8. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование**

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования.

#### **Тема 9. Корреляционное моделирование и оптимальное планирование**

Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Моделирование корреляционных зависимостей.

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Модели оптимального планирования.

#### **Тема 10. Социальная информатика**

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Информационная безопасность.

### 3. Поурочно-тематическое планирование

| № п/п  | Тема урока   | Кол-во часов | Тип/форма урока                      |                             | Планируемые результаты  |   | Виды и формы контроля | Примечание              |
|--|--|--------------|--------------------------------------|-----------------------------|---|---|-----------------------|-------------------------|
|  |  |              | Тип                                  | Форма                       | Освоение предметных знаний  | УУД   |                       |                         |
| <b>Раздел 1. Информационные системы</b>              |  |              |                                      |                             |   |   |                       |                         |
| 1  | Понятие информационной системы, классификация ИС. ТБ.                                      | 1            | комбинированный урок                 | Фронтальная, индивидуальная | Ученик должен знать: назначение информационных систем; состав информационных систем; разновидности информационных систем.   |   | ФО, ПР                | § 24, вопросы и задания |
| 2  | Входная диагностическая работа   | 1            | Урок контроля                        | Индивидуальная              |   |   | КР                    |                         |
| <b>Раздел 2. Гипертекст</b>                          |  |              |                                      |                             |   |   |                       |                         |
| 3  | Компьютерный текстовый документ как структура данных.                                      | 1            | урок ознакомления с новым материалом | Фронтальная                 | Ученик должен знать: что такое гипертекст, гиперссылка; средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки).  | <i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать объекты природы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.  | ФО, ПР                | § 25, вопросы и задания |
| 4  | Практическая работа № 1 «Гипертекстовые структуры».  | 1            | урок применения знаний и умений      | Индивидуальная              | Ученик должен уметь: автоматически создавать оглавление документа; организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.   | <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы.<br><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения | ПР                    | ПР № 3.1                |
| <b>Раздел 3. Интернет как информационная система</b> |  |              |                                      |                             |   |   |                       |                         |
| 5  | Интернет как глобальная информационная система.  | 1            | комбинированный урок                 | Фронтальная, индивидуальная | Ученик должен знать: назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы.  | <b>Регулятивные:</b> предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи.<br><b>Познавательные:</b> получать и обрабатывать информацию; ставить и формулировать проблемы.<br><b>Коммуникативные:</b> формулировать собственное мнение и позицию              | ФО, ПР                | § 26, вопросы и задания |
| 6  | Практическая работа № 2 «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями».       | 1            | урок применения знаний и умений      | Индивидуальная              | Ученик должен уметь: работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов.   |   | ПР                    | ПР № 3.2                |
| 7  | WWW-Всемирная паутина  | 1            | комбинированный урок                 | Фронтальная                 | Ученик должен знать: назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы; основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. |   | ФО, ПР                | § 27, вопросы и задания |
| 8  | Практическая работа № 3 «Интернет: работа с браузером. Просмотр и сохранение Web-страниц». | 1            | урок применения знаний и умений      | Индивидуальная              | Ученик должен уметь: работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов.   |   | ПР                    | ПР № 3.3                |

| № п/п  | Тема урока   | Кол-во часов | Тип/форма урока                 |                | Планируемые результаты  |  | Виды и формы контроля | Примечание   |
|--|--|--------------|---------------------------------|----------------|---|--|-----------------------|--|
|  |  |              | Тип                             | Форма          | Освоение предметных знаний  | УУД  |                       |  |
| 9  | Средства поиска данных в Интернете. Практическая работа № 4 «Интернет: работа с поисковыми системами». | 1            | урок применения знаний и умений | Индивидуальная | Ученик должен знать: что такое поисковый каталог: организация, назначение; что такое поисковый указатель: организация, назначение. Ученик должен уметь: осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.                                   |  | ФО, ПР                | § 28, вопросы и задания, ПР № 3.5, подготовка к КР |
| <b>Раздел 4. Web-сайт</b>                        |  |              |                                 |                |   |  |                       |  |
| 10   | ТБ. Web-сайт – гиперструктура данных.  | 1            | комбинированный урок            | Фронтальная    | Ученик должен знать: какие существуют средства для создания Web-страниц; в чем состоит проектирование Web-сайта; что значит опубликовать Web-сайт; возможности текстового процессора по созданию web-страниц.<br>Ученик должен уметь: создать несложный Web-сайт на языке HTML. | Познавательные: умение работать с различными источниками информации.<br>Личностные: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.<br>Регулятивные УУД: умение самостоятельно ставить цели учебной деятельности<br>Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.  | ФО, ПР                | § 29, вопросы и задания                            |
| 11   | Практическая работа № 5 «Интернет: создание Web-сайта на языке HTML».                                  | 1            | урок применения знаний и умений | Индивидуальная |   |  | ПР                    | ПР № 3.6, материал для сайта                       |
| 12   | Практическая работа № 5 «Интернет: создание Web-сайта на языке HTML».                                  | 1            | урок применения знаний и умений | Индивидуальная |   |  | ПР                    | ПР № 3.6   |
| <b>Раздел 5. Геоинформационные системы (ГИС)</b> |  |              |                                 |                |   |  |                       |  |
| 13   | Геоинформационные системы.   | 1            | комбинированный урок            | Фронтальная    | Ученик должен знать: что такое ГИС; области приложения ГИС; как устроена ГИС; приемы навигации в ГИС.   | Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности<br>Регулятивные УУД: Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану<br>Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | ФО, ПР                | § 30, вопросы                                      |
| 14   | Практическая работа № 6 «Поиск информации в геоинформационных системах».                               | 1            | урок применения знаний и умений | Индивидуальная | Ученик должен уметь: осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС.   |  | ПР                    | ПР № 3.6   |



### Раздел 6. Базы данных и СУБД

|    |  |   |                                 |                             |   |  |        |                         |
|----|--|---|---------------------------------|-----------------------------|---|--|--------|-------------------------|
| 15 | Базы данных – основа информационной системы                        | 1 | комбинированный урок            | Фронтальная                 | Ученик должен знать: назначение, виды, структуру БД.  | <p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности <i>Регулятивные УУД:</i> Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p> | ФО, ПР | § 31, вопросы и задания |
| 16 | Практическая работа № 7 «Знакомство с СУБД MsAccess».              | 1 | урок применения знаний и умений | Индивидуальная              | Ученик должен уметь: создавать БД средствами конкретной СУБД (Microsoft Access).                          |  | ПР     | ПР № 3.9                |
| 17 | ТБ. Проектирование многотабличной базы данных.                     | 1 | Комбинированный урок            | Фронтальная, индивидуальная | Ученик должен знать: этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.                         |  | ФО, ПР | § 32, вопросы и задания |
| 18 | Создание базы данных.  | 1 | Комбинированный урок            | Фронтальная, индивидуальная | Ученик должен уметь: создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access). |  | ФО, ПР | § 33, вопросы и задания |
| 19 | Практическая работа № 8 «Создание базы данных «Приемная комиссия». | 1 | урок применения знаний и умений | Индивидуальная              |   |  | ПР     | ПР № 3.10               |

### Раздел 7. Запросы к базе данных

|    |  |   |                                 |                             |  |  |        |                                    |
|----|--|---|---------------------------------|-----------------------------|--|--|--------|------------------------------------|
| 20 | Запросы как приложения информационной системы (в объектно-ориентированной блочно-модульной среде визуального программирования) | 1 | Комбинированный урок            | Фронтальная, индивидуальная | Ученик должен знать: структуру команды запроса на выборку данных из БД; организацию запроса на выборку в многотабличной БД. Выполнение программ-скетчей с применением нового материально-технического обеспечения – обучающий робототехнической платформы (программный модуль) | <p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности <i>Регулятивные УУД:</i> Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p> | ФО, ПР | § 34, вопросы и задания            |
| 21 | Практическая работа № 9 «Реализация простых запросов»<br>Практическая работа № 10 «Расширение базы данных «Приемная комиссия»  | 1 | урок применения знаний и умений | Индивидуальная              | Ученик должен уметь: реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;  |  | ПР     | ПР № 3.11, 3.12                    |
| 22 | Практическая работа № 11 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»  | 1 | урок применения знаний и умений | Индивидуальная              | Ученик должен уметь: реализовывать запросы со сложными условиями выборки.  |  | ПР     | ПР № 3.13                          |
| 23 | Логические условия выбора данных. Практическая работа № 12 «Запросы на удаление и использование вычисляемых полей».            | 1 | Комбинированный урок            | Фронтальная, индивидуальная | Ученик должен знать: правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.  |  | ФО, ПР | § 35, вопросы и задания, ПР № 3.14 |
| 24 | Контрольная работа № 2 по темам «ГИС. БД и СУБД. Запросы к БД».  | 1 | Урок контроля                   | Индивидуальная              | Ученик должен знать: структуру команды запроса на выборку данных из БД;  |  | КР     | § 34, вопросы и задания            |

|   |  |   |                                 |                             |  |   |        |                                   |
|---|--|---|---------------------------------|-----------------------------|--|---|--------|-----------------------------------|
|   |  |   |                                 |                             | организацию запроса на выборку в многотабличной БД;  |   |        |                                   |
| <b>Раздел 8. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование</b> |  |   |                                 |                             |  |   |        |                                   |
| 25  | Моделирование зависимостей между величинами (в объектно-ориентированной блочно-модульной среде визуального программирования) | 1 | Урок - практикум                | Фронтальная, индивидуальная | Ученик должен знать: понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; что такое математическая модель; что такое регрессионная модель; как происходит прогнозирование по регрессионной модели. Выполнение программ-скетчей с применением нового материально-технического обеспечения – обучающий робототехнической платформы OmegaBot (программный модуль). | <i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности <i>Регулятивные УУД:</i> Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | Проект | § 37, вопросы и задания           |
| 26  | Практическая работа № 13 «Получение регрессионных моделей в MsExcel»   | 1 | урок применения знаний и умений | Индивидуальная              | Ученик должен уметь: используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов.   |   | ПР     | ПР № 3.16                         |
| 27  | ТБ. Моделирование статистического прогнозирования. Практическая работа № 14 «Прогнозирование в MsExcel»                      | 1 | Комбинированный урок            | Фронтальная, индивидуальная | Ученик должен знать: формы представления зависимостей между величинами; для решения каких практических задач используется статистика. Ученик должен уметь: осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.   |   | ФО, ПР | § 37, вопросы и задания ПР № 3.17 |
| <b>Раздел 9. Корреляционное моделирование и оптимальное планирование</b>  |  |   |                                 |                             |  |   |        |                                   |
| 28  | Моделирование корреляционных зависимостей (в объектно-ориентированной блочно-модульной среде визуального программирования)   | 1 | Урок- практикум                 | Фронтальная, индивидуальная | Ученик должен знать: что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. Выполнение программ-скетчей с применением нового материально-технического обеспечения – обучающий робототехнической платформы (программный модуль)                                 | <b>Регулятивные:</b> преобразовывать практическую задачу в образовательную; использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.<br><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.<br><b>Коммуникативные:</b> формулировать собственное мнение и позицию  | Проект | § 38, вопросы и задания           |
| 29  | Практическая работа № 15 «Расчет корреляционных зависимостей в MsExcel»  | 1 | урок применения знаний и умений | Индивидуальная              | Ученик должен уметь: вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).   |   | ПР     | § 38, ПР № 3.18                   |
| 30  | Моделирование оптимального планирования. Практическая работа № 16 «Решение задачи оптимального планирования в MsExcel»       | 1 | Комбинированный урок            | Фронтальная, индивидуальная | Ученик должен знать: что такое оптимальное планирование; что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; какие существуют возможности у табличного   |   | ФО, ПР | § 39, вопросы и задания           |

|  |  |   |                                 |                             |  |   |                 |   |
|--|--|---|---------------------------------|-----------------------------|--|---|-----------------|---|
|  |  |   |                                 |                             | процессора для решения задачи линейного программирования.  |   |                 |   |
| <b>Раздел 10. Социальная информатика</b> |  |   |                                 |                             |  |   |                 |   |
| 31                                       | Информационные ресурсы. Информационное общество и безопасность (вопросы робототехники, автоматизации управления и развития техносферы) | 1 | Комбинированный урок            | Фронтальная, индивидуальная | Ученик должен знать: что такое информационные ресурсы общества; что относится к информационным услугам; в чем состоят основные черты информационного общества; причины информационного кризиса и пути его преодоления; основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. Выполнение и представление проектов по блоку Моделирование и прототипирование с применением нового материально-технического обеспечения – обучающий робототехнической платформы (аппаратный модуль) | <i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности <i>Регулятивные УУД:</i> Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы | ФО, ПР          | Подготовка докладов по социальной информатике |
| 32                                       | Правовое регулирование в информационной сфере. проблема информационной безопасности.   | 1 | урок применения знаний и умений | Индивидуальная              |  |   | Защита докладов | Подготовка докладов по социальной информатике |
| 33                                       | Повторение   | 1 | Комбинированный урок            | Фронтальная, индивидуальная |  |   | ФО, ПР          |   |
| 34                                       | Итоговая контрольная работа  | 1 | Комбинированный урок            | Фронтальная, индивидуальная |  |   | КР              |   |