****Рабочая программа по информатике составлена на основе:

* Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
* Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ Юловская ОШ
* Информатика. Программа для основной школы 7-9 классы/ Н.Д. Угринович и др. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 .

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на « системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обе­спечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержа­ния образования, стоящим в одном ряду с систематически­ми знаниями по предметам, становятся универсальные (ме­тапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

В основной школе предусматривается развитие опи­санных умений в учебной деятельности на материале предмета. В учебниках рассматривается развитие этих умений на содержательном учебном материале информатики. Для информатики характерно сочетание в пропорциональном соотношении основ теории с практическими умениями. Практические работы от небольших упражнений до ком­плексных заданий рассматриваются в основной школе че­рез призму освоения средств информационных технологий как мощного инструмента познания окружающей действи­тельности. При этом приоритет отдается освоению наиболее востребованных средств ИКТ и ПО во взаимосвязи с про­блемным содержанием типичного класса задач, актуаль­ным в какой-либо профессиональной отрасли.

Поскольку концентрический принцип обучения остает­ся актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

Личностные результаты освоения информатики:

1. *Формирование целостного мировоззрения, соответ­ствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социаль­ное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.*

Информатика, как и любая другая учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоз­зрения. Она формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей.

Формирование информационной картины мира проис­ходит через:

• понимание и умение объяснять закономерности про­текания информационных процессов в системах раз­личной природы, их общность и особенности;

• умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, раз­вития, управления в природных, социальных и тех­нических системах;

• анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества.

2. *Формирование коммуникативной компетентно­сти в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других ви­дов деятельности.*

Указанный возраст характеризуется стремлением к об­щению и совместной полезной деятельности со сверстника­ми. Возможности информатики легко интегрируются с воз­можностями других предметов, на основе этого возможна организация:

• целенаправленного поиска и использования инфор­мационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помо­щью средств ИКТ;

• анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных систе­мах;

• оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;

• применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различ­ных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

3. *Приобретение опыта выполнения с использовани­ем информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.*

Результаты совместной работы легко использовать для создания информационных объектов (текстов, рисунков, программ, результатов расчетов, баз данных и т. п.), в том числе с помощью компьютерных программных средств. Именно они станут основой проектной исследовательской деятельности учащихся.

4. *Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.*

5. *Формирование представлений об основных на­правлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной дея­тельности, связанных с информатикой и информа­ционными технологиями.*

В контексте рассмотрения вопросов социальной ин­форматики изучаются характеристики информационного общества, формируется представление о возможностях и опасностях глобализации информационной сферы. Учащи­еся научатся соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информа­ции и информационным правам других людей.

6. *Формирование на основе собственного опыта ин­формационной деятельности представлений о ме­ханизмах и законах восприятия и переработки ин­формации человеком, техническими и социальными системами.*

Освоение основных понятий информатики (информа­ционный процесс, информационная модель, информаци­онный объект, информационная технология, информаци­онные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.) позволяет учащимся:

• получить представление о таких методах современно­го научного познания, как системно-информацион­ный анализ, информационное моделирование, ком­пьютерный эксперимент;

• использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач инфор­матики;

• освоить основные способы алгоритмизации и форма­лизованного представления данных.

Метапредметные результаты освоения информатики представляют собой:

• развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, ри­сунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных ин­струментальных средств;

• осуществление целенаправленного поиска информа­ции в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информа­ции с точки зрения решаемой задачи;

• целенаправленное использование информации в про­цессе управления, в том числе с помощью аппарат­ных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;

• умения самостоятельно планировать пути достиже­ния целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятель­ности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответ­ствии с изменяющейся ситуацией;

• умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;

• владение основами самоконтроля, самооценки, при­нятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

• умения 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;

• умение создавать, применять и преобразовывать зна­ки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

Среди предметных результатов ключевую роль играют:

• понимание роли информационных процессов в совре­менном мире;

• 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 и системного мышления, необходимых 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, ветвлением и циклической;

• формирование умений формализации и структурирова­ния информации, выбора способа 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. Большое значе­ние в курсе имеет тема «Коммуникационные техно­логии», в которой учащиеся знакомятся не только с основными сервисами Интернета, но и учатся приме­нять их на практике.

**Информация и способы ее представления**

***Ученик научится:***

* 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.

***Ученик получит возможность:***

* познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием; 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.

**Основы алгоритмической культуры**

***Ученик научится:***

* понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
* строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
* 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 использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
* создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.

**Использование программных систем и сервисов**

***Ученик научится:***

* базовым навыкам работы с компьютером;
* использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
* знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

***Ученик получит возможность:***

* познакомиться с программными средствами для работы с аудио - и визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
* научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
* познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

**Работа в информационном пространстве**

***Ученик научится:***

* базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
* организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* основам соблюдения норм информационной этики и права.

***Ученик получит возможность:***

* познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
* познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
* узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
* получить представление о тенденциях развития ИКТ.

**Содержание учебного предмета**

1. **Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования**

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов человеком. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объектно-ориентированного визуального программирования.

Кодирование основных типов алгоритмических структур алгоритмическом языке и на объектно-ориентированных языках. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл».

Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках алгоритмического и объектно-ориентированного программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic.

***Компьютерный практикум***

* Практическая работа. 1.1.Знакомство с системами алгоритмического и объектно-ориентированного программирования.
* Практическая работа. 1.2. Проект «Переменные».
* Практическая работа. 1.3. Проект «Калькулятор».
* Практическая работа. 1.4. Проект «Строковый калькулятор».
* Практическая работа. 1.5. Проект «Даты и время».
* Практическая работа.1.6. Проект «Сравнение кодов символов».
* Практическая работа.1.7. Проект «Отметка».
* Практическая работа. 1.8. Проект «Коды символов».
* Практическая работа. 1.9.Проект «Слово-перевертыш».
* Практическая работа.1.10. Проект «Графический редактор».
* Практическая работа. 1.11. Проект «Системы координат».
* Практическая работа.1.12. Проект «Анимация».

1. **Моделирование и формализация**

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. [Экспертные системы распознавания химических веществ](../../../Users/EAA/AppData/Local/Temp/Rar$DIa0.291/УГРИНОВИЧ_Пояснительная_29_06_11.doc#_Toc293406931#_Toc293406931). Информационные модели управления объектами.

***Компьютерный практикум***

* Практическая работа. 2.1. Проект «Бросание мячика в площадку».
* Практическая работа.2.2. Проект «Графическое решение уравнения».
* Практическая работа.2.3. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС.
* Практическая работа. 2.4. Проект «Распознавание удобрений».
* Практическая работа.2.5. Проект «Модели систем управления».

1. **Логика и логические основы компьютера**

Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.

***Компьютерный практикум***

* Практическая работа. 3.1.Таблицы истинности логических функций.
* Практическая работа.3.2. Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ и «НЕ»

1. **Информационное общество и информационная безопасность**

Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **авторская программа Н.Д. Угриновича** | | | |
| **кол-во часов** | | | |
| **всего** | **7 класс** | **8 класс** | **9 класс** |
| 1 | Информация и информационные процессы | 3 | 1 | 2 | - |
| 2 | Компьютер как универсальное устройство обработки информации | 8 | 7 | - | 1 |
| 3 | Кодирование текстовой и графической информации | 9 | 2 | 7 | - |
| 4 | Обработка текстовой информации | 8 | 8 | - | - |
| 5 | Обработка графической информации, цифрового фото и видео | 5 | 5 | - | - |
| 6 | Кодирование и обработка числовой информации | 6 | - | 6 | - |
| 7 | Кодирование и обработка звука | 2 | - | 2 | - |
| 8 | Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования | 15 | - | - | 15 |
| 9 | Моделирование и формализация | 8 | - | - | 8 |
| 10 | Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц) | 3 | - | 3 | - |
| 11 | Основы логики | 5 | - | - | 5 |
| 12 | Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов | 16 | 8 | 8 | - |
| 13 | Информационное общество и информационная безопасность | 3 | 1 | - | 2 |
|  | Контрольные уроки и резерв | 14 | 3 | 7 | 4 |
|  | Всего | 105 | 35 | 35 | 35 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Виды деятельности**  **( элементы содержания, контроль)** | **Планируемые результаты** | | | **Дата** | | |
| **Предметные** | **Личностные** | **Метапредметные** | **план** | **факт** | |
| **Логика и логические основы компьютера** | | | | | | | | | |
|  | **Инструктаж по ТБ.**  **Алгебра логики.**  **Логические переменные и**  **логические высказывания** | Вводный инструктаж по технике безопасности. | Изучение нового теоретиче-  ского материала | Знать законы алгебры логики и уметь выполнять логические операции. | умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;. | Чем опасен ПК, как избежать нарушения здоровья при работе, правила поведения в кабинете информатике |  |  | |
|  | **Логические функции.**  **Законы логики** | Изучение нового теоретического материала | Изучение нового материала  в режиме интеграции теории  и практики решения типовых  задач | Уметь пользоваться таблицами логических функций | Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, деятельности |  |  | |
|  | **Упрощение логических функций** | Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы | Изучение нового материала  в режиме интеграции теории  и практики решения типовых  задач | Знать, что представляет собой логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и взрослыми в процессе учебно-исследовательской, деятельности. | умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, |  |  | |
|  | **Таблицы истинности.**  **Практическая работа 3.1** | Изучение нового теоретического Практическая работа 3.1 | Изучение нового теоре-  тического материала.  Практическая работа № 3. | Знать, что представляет собой логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. | Формирование на основе собственного опыта ин­формационной деятельности представлений о ме­ханизмах и законах восприятия и переработки ин­формации человеком, | определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; |  |  | |
|  | **Логические основы устройства компьютера.**  **практическая работа № 3.2** | Изучение нового материала и практическая работа № 3.2 | Изучение нового теоре-  тического материала.  Практическая работа № 3.2 | Знать, что представляет собой логические основы устройства компьютера.. Сумматор двоичных | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, | умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, |  |  | |
|  | **Контрольный урок** | Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу | Контрольная работа |  | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки | определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; |  |  | |
| **Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования** | | | | | | | | | |
|  | **Алгоритм и его формальное исполнение** | Изучение нового теоретического материала | Изучение нового материала  в режиме интеграции теории  и практики решения типовых  задач | Знать понятие алгоритма, свойства алгоритмов; уметь приводить примеры алгоритмов из собственного жизненного опыта; уметь обосновывать свойства алгоритмов | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира | определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией |  |  | |
|  | **Выполнение алгоритмов компьютером . Основные парадигмы программирования.** | Изучение нового теоретического материала | Изучение нового материала  в режиме интеграции теории  и практики решения типовых  задач Уметь представлять алгоритм в виде блок-схемы | Знать понятия исполнитель алгоритма, система команд исполнителя, программа, процесс исполнения алгоритма компьютером.. Знать понятия транслятор, компилятор | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности | определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; |  |  | |
|  | **Основные алгоритмические структуры.** | Изучение нового теоретического материала | Изучение нового материала  в режиме интеграции теории  и практики решения типовых  задач | Знать структуру алгоритмической конструкции следование. Уметь разрабатывать линейный алгоритм решения матем задач. | Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о законах восприятия и переработки информации человеком | определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией |  |  | |
|  | **Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования.**  **Практическая работа №1.1.** | Решение задач и выполнение практической работы № 1.1 | Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования | Уметь размещать на форме элементы, изменять их расположение и размер; устанавливать свойства элементов управления при помощи инспектора объектов. | Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком |  |  |  | |
|  | **Переменные на языке программирования: тип, имя, значение. Практическая работа 1.2** | Решение задач и выполнение практической работы № 1.2 | Имя переменной, тип переменной, объявление переменной, оператор присваивания | Называть основные типы переменных .Уметь объявлять переменные и присваивать им значения | Формирование представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации | владение основами самоконтроля, самооценки, при­нятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; |  |  | |
|  | **Арифметические, строковые и логические выражения** | Практическая работа № 1.3. Практическая работа № 1.4. | Учиться записывать арифметические, строковые и логические выражения на языке программирования. | Уметь объявлять переменные и присваивать им значения на языке программирования | Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком | умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, |  |  | |
|  | **Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования** | Изучение нового теоретического материала | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики решения типовых задач. | Иметь представление о среде объектно-ориентированного программирования. Уметь размещать на форме элементы, изменять их расположение и размер; устанавливать свойства элементов управления при помощи инспектора объектов. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира | владение основами самоконтроля, самооценки, при­нятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; |  |  | |
|  | **Проекты « Даты и время» и «Сравнение кодов символов»** | Практическая работа № 1.5. Практическая работа № 1.6. | Функции даты и времени. Составление программы в среде программирования с использованием изученных функций | Понимать назначение встроенных функций. Уметь применять функции даты и времени в программном коде. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | владение основами самоконтроля, самооценки, при­нятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; |  |  | |
|  | **Проект «Отметка»** | Практическая работа № 1.7. | Способы применения оператора выбора в программной среде. Создание проекта выставления отметок | Уметь применять оператор выбора в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Формирование компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности | владение основами самоконтроля, самооценки, при­нятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; |  |  | |
|  | **Проект « Коды символов»** | Активизация ранее изученного материала по программированию. Практическая работа № 1.8 | Создание проекта вывода в поле списка числовые коды символов.  . | Уметь применять оператор цикла со счетчиком в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. | формирование компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образ.деятельности | владение основами самоконтроля, самооценки, при­нятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и позн. деятельности; |  |  | |
|  | **Проект «Слово – перевертыш»** | Практическая работа № 1.9 | Создание проекта введенного слова в слово-первертыш | Уметь применять оператор цикла с предусловием в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования | Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком | умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, |  |  | |
|  | **Графические возможности объектно-ориентированного программирования** | Изучение нового теоретического материала |  | Уметь создавать различные системы координат в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | владение основами самоконтроля, самооценки, при­нятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; |  |  | |
|  | **Проект «Графический**  **редактор»** | Практическая работа № 1.10. | Составление программы «Графический редактор». | Уметь выводить графические примитивы в область рисования. Уметь определять аргументы для вычерчивания графических примитивов. | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образ деятельности | владение основами самоконтроля, самооценки, при­нятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности |  |  | |
|  | **Проект**  **« Системы координат»** | Практическая работа № 1.1 | Разработка проекта «система координат» | Уметь создавать различные системы координат в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности | владение основами самоконтроля, самооценки, при­нятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; |  |  | |
|  | **Проект «Анимация»** | Практическая работа № 1.12 | Разработка проекта «анимация» | Уметь создавать анимацию в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. | Формирование на основе собственного опыта информационной  деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком | умения соотносить свои действия с планируемыми  результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, |  | |  |
|  | **Контрольный урок** | Контрольная работа , контрольный тест или проект | Выполнение контрольной работы или теста по изу-ченному материалу. | Уметь решать задачи на составление блок-схем и уметь записывать их на языке программирования |  | |  |
| **Моделирование и формализация** | | | | | | | | | |
|  | **Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, Формализация и визуализация** | Изучение нового теоретического материала | Моделирование как метод познания.  Приводить примеры моделирования в различных областях деятельности | Знать понятия: моделирование, формализация, визуализация.. Знать основные этапы моделирования. Иметь научные представления о моделях и технологии моделирования. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, само­стоятельно выбирать основания и критерии для клас­сификации |  |  | |
|  | **Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей.** | Изучение нового материала | Модели материальные и модели информационные. Их свойства. | Знать виды, материальных и информационных моделей. Уметь строить фрагменты информационных моделей различных типов. |  | умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, |  |  | |
|  | **Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.. Построение и исследование физических моделей.** | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере | Создавать простейшие модели объектов и процессов в виде электронных таблиц и проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, процессе образовательной деятельности. | строить логическое рассуждение, умозаключе­ние (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и де­лать выводы; |  |  | |
|  | **Проект «Бросание мячика в площадку»** | Практическая работа 2.1Разработка проекта «Бросание мячика в площадку». | Составление плана проведения поэтапного моделирования. Проведение компьютерного эксперимента. | Иметь навыки самостоятельного моделирования простейших процессов и проведения компьютерных экспериментов. | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключе­ние (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и де­лать выводы |  |  | |
|  | **Приближенное решение уравнений. Проект «Графическое решение уравнений»** | Практическая работа 2.2 Разработка проекта «Графическое решение уравнений» | Составление плана проведения поэтапного моделирования решения уравнений. Проведение компьютерного эксперимента. Анализ результатов. Построение и исследование компьютерной модели | Иметь навыки самостоятельного моделирования приближенного решения уравнений высших степеней графическим методом и проведения компьютерного эксперимента | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира | владение основами самоконтроля, самооценки, при­нятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; |  |  | |
|  | **Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения.** | Изучение нового теоретического материала Практическая работа 2.3 | Составление плана проведения поэтапного моделирования построения геометрической модели. Проведение компьютерного эксперимента. Анализ результатов. Построение и исследование компьютерной модели | Иметь навыки самостоятельного моделирования простейших геометрических моделей и проведения компьютерных экспериментов | Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества | осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации |  |  | |
|  | **Экспертные системы распознавания химических веществ.** | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 2.4 | Изучение нового материала. Выполнение практической работы. | Уметь создавать компьютерную модель экспертных систем | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности | осуществление целенаправленного поиска информации в  информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения задачи |  |  | |
|  | **Информационные модели управления объектами.** | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики Практическая работа № 2.5 | Изучение нового материала. Выполнение практической работы. | Уметь создавать компьютерную модель систем управления.. | Формирование  представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком | анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи |  |  | |
|  | Контрольный урок | Сдача проектов и практических работ 2.4. и 2.5. | Выполнение контрольной работы или теста по изу-ченному материалу. | Знать основные этапы моделирования. Создавать простейшие модели объектов. Иметь навыки самостоятельного моделирования простейших процессов. | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности | развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) |  |  | |
| **Информационное общество и информационная безопасность** | | | | | | | | | |
|  | **Информационное общество. Информационная культура.** | Изучение нового материала | Работа с литературой | Иметь представление об информационном обществе. Знать юридические и этические нормы в сфере информационных и коммуникационных технологий. | Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключе­ние и де­лать выводы; |  |  | |
|  | **Правовая охрана данных.Защита информации.** | Изучение нового материала | Работа с литературой | Иметь представление об информационной культуре. Знать юридические и этические нормы в сфере информационных и коммуникационных технологий. | Формирование на основе собственного опыта информ.деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки инф-ции человеком | определять способы действий в рамках условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией |  |  | |
|  | **Итоговое занятие** | итоговое семинарское занятие, на котором учащиеся сдают результаты практической работы в виде работающего сайта |  | Уметь использовать средства ИКТ при выполнении индив-ных и коллективных проектов, проводить публичные выступления, презентации. | Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов | умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей дея-сти в процессе достижения рез-та |  |  | |
|  |  |  | |