

02-04

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей» р. п. Степное  
Советского района Саратовской области

«Рассмотрено»  
Руководитель ПК «МИФБХГ» на заседании педагогического  
учителей естественно- совета МБОУ «Лицей» р. п.  
математического цикла Степное  
*Григорьева* И. С. Григорьева  
Протокол №1  
от «30» *августа* 2021г.

«Рассмотрено»  
на заседании педагогического  
совета МБОУ «Лицей» р. п.  
Степное  
Протокол №1  
от «31» *августа* 2021г.

«Утверждаю»  
Директор МБОУ «Лицей»  
р. п. Степное  
Приказ № *142*  
от «31» *августа* 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»,  
10-11 класс

(углубленный уровень)

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности).

Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс *универсальных учебных действий*. Таким образом, часть метапредметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру предметных результатов, т.е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе общего образования.

**При изучении курса «Информатика»** в соответствии с требованиями ФГОС формируются личностные результаты.

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. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств информационной деятельности, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

<i>Требования ФГОС</i>	<i>Чем достигается в настоящем курсе</i>
<b><i>Метапредметные результаты:</i></b>	
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;	<b>10 класс</b> <i>Глава 1.</i> Информация и информационные процессы <i>Глава 3.</i> Логические основы компьютеров. <i>Глава 8.</i> Алгоритмизация и программирование. <b>11 класс</b> <i>Глава 1.</i> Информация и информационные процессы. <i>Глава 3.</i> Базы данных. 23 Экспертные системы <i>Глава 5.</i> Элементы теории алгоритмов <i>Глава 6.</i> Алгоритмизация и программирование.

	<b>Глава 7.</b> Объектно-ориентированное программирование
2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;	<b>10 класс</b> <b>Глава 6.</b> Программное обеспечение (43 Правовая охрана программ и данных) <b>Глава 7.</b> Компьютерные сети (50 Электронная почта; 51 Другие службы Интернета; 52 Электронная коммерция; 53 Право и этика в Интернете) <b>Глава 10.</b> Информационная безопасность (82 Безопасность в Интернете). <b>11 класс</b> <b>Глава 1.</b> Информация и информационные процессы (5 Информационное общество) <b>Глава 2.</b> Моделирование (9 Моделирование движения; 11 Системы массового обслуживания; 10 Математические модели в биологии) <b>Глава 5.</b> Элементы теории алгоритмов (35 Алгоритмически неразрешимые задачи)
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	<b>10 класс</b> <b>Глава 9.</b> Решение вычислительных задач на компьютере. <b>11 класс.</b> <b>Глава 2.</b> Моделирование. <b>Глава 5.</b> Элементы теории алгоритмов. <b>Глава 6.</b> Алгоритмизация и программирование. <b>Глава 7.</b> Объектно-ориентированное программирование
4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	<b>10 класс</b> <b>Глава 3.</b> Логические основы компьютеров (18 Логика и компьютер; 20 Диаграммы; 22 Синтез логических выражений; 25 Логические задачи) <b>Глава 10.</b> Информационная безопасность (78 Шифрование; 79 Хэширование и пароли; 82 Безопасность в Интернете). <b>11 класс.</b> <b>Глава 2.</b> Моделирование. <b>Глава 3.</b> Базы данных (12 Информационные системы; 22 Нереляционные базы данных; 23 Экспертные системы). <b>11 класс.</b> <b>Глава 5.</b> Элементы теории алгоритмов.
5) умение определять назначение и функции различных социальных ин-	<b>10 класс.</b> <b>Глава 6.</b> Программное обеспечение (43

ституты;	Правовая охрана программ и данных) <b>10 класс.</b> <i>Глава 7.</i> Компьютерные сети (51 Другие службы Интернета; 52 Электронная коммерция; 53 Право и этика в Интернете). <i>Глава 10.</i> Информационная безопасность. <b>11 класс.</b> <i>Глава 1.</i> Информация и информационные процессы.
6) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;	<b>10 класс.</b> <i>Глава 6.</i> Программное обеспечение (43 Правовая охрана программ и данных) <i>Глава 7.</i> Компьютерные сети (53 Право и этика в Интернете) <i>Глава 10.</i> Информационная безопасность (82 Безопасность в Интернете). <b>11 класс.</b> <i>Глава 1.</i> Информация и информационные процессы (5 Информационное общество)
7) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	<b>10 класс.</b> <i>Глава 8.</i> Алгоритмизация и программирование. <i>Глава 9.</i> Решение вычислительных задач на компьютере. <b>11 класс.</b> <i>Глава 2.</i> Моделирование. <i>Глава 5.</i> Элементы теории алгоритмов
8) 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.	Содержательная линия курса «Информатика и ИКТ» (10–11 классы) <b>10 класс</b> <i>Глава 3.</i> Логические основы компьютеров. <i>Глава 8.</i> Алгоритмизация и программирование. <b>11 класс.</b> <i>Глава 5.</i> Элементы теории алгоритмов

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

<i>Требования ФГОС</i>	<i>Параграфы учебника</i>
1) гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	<b>10 класс</b> <b>Глава 1.</b> Информация и информационные процессы (1 Информатика и информация). <b>Глава 5.</b> Устройство компьютера (31 История развития вычислительной техники)
2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;	<b>10 класс</b> <b>Глава 6.</b> Программное обеспечение (43 Правовая охрана программ и данных) <b>Глава 7.</b> Компьютерные сети (53 Право и этика в Интернете) <b>Глава 10.</b> Информационная безопасность (82 Безопасность в Интернете). <b>11 класс</b> <b>Глава 1.</b> Информация и информационные процессы (4 Информация и управление; 5 Информационное общество)
3) готовность к служению Отечеству, его защите;	<b>10 класс</b> – все главы. <b>11 класс</b> – все главы
4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	<b>10 класс</b> <b>Глава 5.</b> Устройство компьютера. <b>Глава 6.</b> Программное обеспечение. <b>11 класс.</b> <b>Глава 1.</b> Информация и информационные процессы
5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	<b>10 класс</b> – все главы. <b>11 класс</b> – все главы <b>10 класс.</b> <b>Глава 1.</b> Информация и информационные процессы. <b>11 класс.</b> <b>Глава 1.</b> Информация и информационные процессы. <b>Глава 8.</b> Графика и анимация. <b>Глава 9.</b> 3D-моделирование и анимация
6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность ве-	<b>10 класс</b> – все главы. <b>11 класс</b> – все главы

сти диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	<b>10 класс</b> <b>Глава 6.</b> Программное обеспечение. <b>Глава 10.</b> Информационная безопасность. <b>11 класс.</b> <b>Глава 5.</b> Элементы теории алгоритмов
7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	<b>10 класс</b> – все главы. <b>11 класс</b> – все главы
8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;	<b>10 класс.</b> <b>Глава 1.</b> Информация и информационные процессы. <b>Глава 6.</b> Программное обеспечение. <b>11 класс.</b> <b>Глава 1.</b> Информация и информационные процессы
9) 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;	<b>10 класс</b> – все главы. <b>11 класс</b> – все главы
10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	<b>11 класс</b> <b>Глава 8.</b> Графика и анимация. <b>Глава 9.</b> 3D-моделирование и анимация
13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	<b>10 класс</b> – все главы. <b>11 класс</b> – все главы
14) основы экологического мышления, осознание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;	<b>11 класс</b> <b>Глава 2.</b> Моделирование

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

№ п/п	Предметные компе- тентности ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
<b>1. Предметные компетентности на базовом уровне</b>		
1.1.	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;	<b>10 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы</b> 1 Информатика и информация 2 Что можно делать с информацией? 3 Измерение информации 4 Структура информации <b>10 класс. Глава 2. Кодирование информации</b> 5 Язык и алфавит 6 Кодирование 7 Дискретность 8 Алфавитный подход к оценке количества информации <b>11 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы</b> 1 Количество информации 2 Передача информации 3 Сжатие информации 4 Информация и управление 5 Информационное общество
1.2.	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;	<b>10 класс. Глава 8. Алгоритмизация и программирование</b> <b>54</b> Алгоритм и его свойства <b>55</b> Простейшие программы <b>56</b> Вычисления <b>57</b> Ветвления <b>58</b> Циклические алгоритмы <b>59</b> Процедуры <b>60</b> Функции <b>61</b> Рекурсия <b>62</b> Массивы <b>63</b> Алгоритмы обработки массивов <b>64</b> Сортировка <b>65</b> Двоичный поиск <b>66</b> Символьные строки <b>67</b> Матрицы <b>68</b> Работа с файлами  <b>11 класс. Глава 5. Элементы теории алгоритмов</b> <b>34</b> Уточнение понятия алгоритма
1.3	владение умением понимать программы,	<b>10 класс. Глава 8. Алгоритмизация и программирование</b>

№ п/п	Предметные компе- тентности ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
	написанные на выбран- ном для изучения уни- версальном алгоритми- ческом языке высокого уровня;	<b>54</b> Алгоритм и его свойства <b>55</b> Простейшие программы <b>56</b> Вычисления <b>57</b> Ветвления <b>58</b> Циклические алгоритмы <b>59</b> Процедуры <b>60</b> Функции <b>61</b> Рекурсия <b>62</b> Массивы <b>63</b> Алгоритмы обработки массивов <b>64</b> Сортировка <b>65</b> Двоичный поиск <b>66</b> Символьные строки <b>67</b> Матрицы <b>68</b> Работа с файлами <b>11 класс. Глава 6. Алгоритмизация и программи- рование</b> <b>38</b> Целочисленные алгоритмы <b>39</b> Структуры (записи) <b>40</b> Динамические массивы <b>41</b> Списки <b>42</b> Стек, очередь, дек <b>43</b> Деревья <b>44</b> Графы <b>45</b> Динамическое программирование
	знание основных кон- струкций программиро- вания;	<b>10 класс. Глава 8. Алгоритмизация и программи- рование</b> <b>55</b> Простейшие программы <b>56</b> Вычисления <b>57</b> Ветвления <b>58</b> Циклические алгоритмы <b>59</b> Процедуры <b>60</b> Функции <b>61</b> Рекурсия <b>62</b> Массивы <b>63</b> Алгоритмы обработки массивов <b>64</b> Сортировка <b>65</b> Двоичный поиск <b>66</b> Символьные строки <b>67</b> Матрицы <b>68</b> Работа с файлами
	владение умением ана- лизировать алгоритмы с использованием таблиц;	<b>11 класс. Глава 2. Моделирование</b> <b>7</b> Системный подход в моделировании



№ п/п	Предметные компетенции ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
1.4	<p>владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;</p>	<p><b>10 класс. Глава 8. Алгоритмизация и программирование</b>  <b>55</b> Простейшие программы  <b>56</b> Вычисления  <b>57</b> Ветвления  <b>58</b> Циклические алгоритмы  <b>59</b> Процедуры  <b>60</b> Функции  <b>61</b> Рекурсия  <b>62</b> Массивы  <b>63</b> Алгоритмы обработки массивов  <b>64</b> Сортировка  <b>65</b> Двоичный поиск  <b>66</b> Символьные строки  <b>67</b> Матрицы  <b>68</b> Работа с файлами  <b>11 класс. Глава 7. Объектно-ориентированное программирование</b>  <b>46</b> Что такое ООП?  <b>47</b> Объекты и классы  <b>48</b> Создание объектов в программе  <b>49</b> Скрытие внутреннего устройства  <b>50</b> Иерархия классов  <b>51</b> Программы с графическим интерфейсом  <b>52</b> Основы программирования в RAD-средах  <b>53</b> Использование компонентов  <b>54</b> Совершенствование компонентов  <b>55</b> Модель и представление</p>
	<p>использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;</p>	<p><b>10 класс. Глава 6. Программное обеспечение</b>  <b>38</b> Что такое программное обеспечение?  <b>39</b> Прикладные программы  <b>40</b> Системное программное обеспечение  <b>41</b> Системы программирования  <b>11 класс. Глава 8. Графика и анимация</b>  <b>56</b> Основы растровой графики  <b>57</b> Ввод изображений  <b>58</b> Коррекция фотографий  <b>59</b> Работа с областями  <b>60</b> Фильтры  <b>61</b> Многослойные изображения  <b>62</b> Каналы  <b>63</b> Иллюстрации для веб-сайтов  <b>64</b> Анимация  <b>65</b> Контуры</p>

№ п/п	Предметные компетенции ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
		<b>11 класс. Глава 9. 3D-моделирование и анимация</b> <b>66</b> Введение <b>67</b> Работа с объектами <b>68</b> Сеточные модели <b>69</b> Модификаторы <b>70</b> Кривые <b>71</b> Материалы и текстуры <b>72</b> Рендеринг <b>73</b> Анимация <b>74</b> Язык VRML
1.5	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);	<b>11 класс. Глава 2. Моделирование</b> <b>6</b> Модели и моделирование <b>7</b> Системный подход в моделировании <b>8</b> Этапы моделирования <b>9</b> Моделирование движения <b>10</b> Математические модели в биологии <b>11</b> Системы массового обслуживания
	сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;	<b>10 класс. Глава 9. Решение вычислительных задач на компьютере</b> <b>70</b> Решение уравнений <b>71</b> Дискретизация <b>72</b> Оптимизация <b>73</b> Статистические расчеты <b>74</b> Обработка результатов эксперимента <b>11 класс. Глава 2. Моделирование</b> <b>7</b> Системный подход в моделировании <b>11 класс. Глава 3. Базы данных</b> <b>12</b> Информационные системы <b>13</b> Таблицы <b>14</b> Многотабличные базы данных <b>15</b> Реляционная модель данных <b>16</b> Работа с таблицей <b>17</b> Создание однотабличной базы данных <b>18</b> Запросы <b>19</b> Формы <b>20</b> Отчеты <b>21</b> Работа с многотабличной базой данных <b>22</b> Нереляционные базы данных <b>23</b> Экспертные системы
	сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с	<b>11 класс. Глава 3. Базы данных</b> <b>12</b> Информационные системы <b>13</b> Таблицы <b>14</b> Многотабличные базы данных

№ п/п	Предметные компе- тентности ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
	ними;	<b>15</b> Реляционная модель данных <b>16</b> Работа с таблицей <b>17</b> Создание однотабличной базы данных <b>18</b> Запросы <b>19</b> Формы <b>20</b> Отчеты <b>21</b> Работа с многотабличной базой данных
1.6	владение компьютер- ными средствами пред- ставления и анализа данных;	<b>10 класс. Глава 6. Программное обеспечение.</b> <b>39</b> Прикладные программы <b>10 класс. Глава 9. Решение вычислительных за- дач на компьютере.</b> <b>70</b> Решение уравнений <b>71</b> Дискретизация <b>72</b> Оптимизация <b>73</b> Статистические расчеты <b>74</b> Обработка результатов эксперимента <b>11 класс. Глава 2. Моделирование</b> <b>7</b> Системный подход в моделировании <b>9</b> Моделирование движения <b>10</b> Математические модели в биологии <b>11</b> Системы массового обслуживания
1.7	сформированность ба- зовых навыков и уме- ний по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средства- ми информатизации;	<b>10 класс. Глава 10. Информационная безопас- ность</b> <b>75</b> Основные понятия <b>77</b> Защита от вредоносных программ
	сформированность по- нимания основ право- вых аспектов использо- вания компьютерных программ и работы в Интернете.	<b>10 класс. Глава 6. Программное обеспечение</b> <b>42</b> Установка программ <b>43</b> Правовая охрана программ и данных <b>10 класс. Глава 7. Компьютерные сети</b> <b>53</b> Право и этика в Интернете <b>10 класс. Глава 10. Информационная безопас- ность.</b> <b>82</b> Безопасность в Интернете <b>11 класс. Глава 4. Создание веб-сайтов.</b> <b>33</b> Размещение веб-сайтов
<b>2. Предметные компетенции на углубленном уровне</b>		
2.1.	должны включать тре- бования к результатам освоения базового кур- са и дополнительно от-	В соответствии с п. 1.1 – 1.7 данной таблицы

№ п/п	Предметные компетенции ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
	ражать:	
2.2	владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;	<p><b>10 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы</b>  <b>1</b> Информатика и информация  <b>10 класс. Глава 2. Кодирование информации</b>  <b>5</b> Язык и алфавит  <b>6</b> Кодирование  <b>7</b> Дискретность  <b>10 класс. Глава 7. Компьютерные сети</b>  <b>51</b> Другие службы Интернета  <b>52</b> Электронная коммерция  <b>10 класс. Глава 10. Информационная безопасность</b>  <b>75</b> Основные понятия  <b>11 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы</b>  <b>1</b> Количество информации  <b>2</b> Передача информации  <b>3</b> Сжатие информации  <b>4</b> Информация и управление  <b>5</b> Информационное общество  <b>11 класс. Глава 2. Моделирование</b>  <b>6</b> Модели и моделирование  <b>9</b> Моделирование движения  <b>10</b> Математические модели в биологии  <b>11</b> Системы массового обслуживания  <b>11 класс. Глава 3. Базы данных</b>  <b>12</b> Информационные системы  <b>23</b> Экспертные системы  <b>11 класс. Глава 4. Создание веб-сайтов.</b>  <b>24</b> Веб-сайты и веб-страницы  <b>33</b> Размещение веб-сайтов</p>
2.3	овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;	<p><b>10 класс. Глава 8. Алгоритмизация и программирование</b>  <b>62</b> Массивы  <b>63</b> Алгоритмы обработки массивов  <b>64</b> Сортировка  <b>65</b> Двоичный поиск  <b>66</b> Символьные строки  <b>67</b> Матрицы  <b>11 класс. Глава 5. Элементы теории алгоритмов</b>  <b>35</b> Алгоритмически неразрешимые задачи  <b>36</b> Сложность вычислений  <b>37</b> Доказательство правильности программ</p>

№ п/п	Предметные компе- тентности ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
2.4	владение универсаль- ным языком програм- мирования высокого уровня (по выбору),	<b>10 класс. Глава 8. Алгоритмизация и программи- рование</b> <b>55</b> Простейшие программы <b>56</b> Вычисления <b>57</b> Ветвления <b>58</b> Циклические алгоритмы <b>59</b> Процедуры <b>60</b> Функции <b>61</b> Рекурсия <b>62</b> Массивы <b>63</b> Алгоритмы обработки массивов <b>64</b> Сортировка <b>65</b> Двоичный поиск <b>66</b> Символьные строки <b>67</b> Матрицы <b>68</b> Работа с файлами
	представлениями о ба- зовых типах данных и структурах данных;	<b>10 класс. Глава 1. Информация и информацион- ные процессы</b> <b>4</b> Структура информации <b>10 класс. Глава 8. Алгоритмизация и программи- рование</b> <b>55</b> Простейшие программы <b>56</b> Вычисления <b>61</b> Рекурсия <b>62</b> Массивы <b>66</b> Символьные строки <b>67</b> Матрицы <b>68</b> Работа с файлами
	умением использовать основные управляющие конструкции;	<b>10 класс. Глава 8. Алгоритмизация и программи- рование</b> <b>55</b> Простейшие программы <b>56</b> Вычисления <b>57</b> Ветвления <b>58</b> Циклические алгоритмы <b>59</b> Процедуры <b>60</b> Функции <b>61</b> Рекурсия <b>62</b> Массивы <b>63</b> Алгоритмы обработки массивов <b>64</b> Сортировка <b>65</b> Двоичный поиск <b>66</b> Символьные строки <b>67</b> Матрицы <b>68</b> Работа с файлами

№ п/п	Предметные компе- тентности ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
2.5	владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;	<b>10 класс. Глава 8. Алгоритмизация и программирование</b> <b>55</b> Простейшие программы <b>56</b> Вычисления <b>57</b> Ветвления <b>58</b> Циклические алгоритмы <b>59</b> Процедуры <b>60</b> Функции <b>61</b> Рекурсия <b>62</b> Массивы <b>63</b> Алгоритмы обработки массивов <b>64</b> Сортировка <b>65</b> Двоичный поиск <b>66</b> Символьные строки <b>67</b> Матрицы <b>68</b> Работа с файлами <b>11 класс. Глава 7. Объектно-ориентированное программирование</b> <b>46</b> Что такое ООП? <b>47</b> Объекты и классы <b>48</b> Создание объектов в программе <b>49</b> Скрытие внутреннего устройства <b>50</b> Иерархия классов <b>51</b> Программы с графическим интерфейсом <b>52</b> Основы программирования в RAD-средах <b>53</b> Использование компонентов <b>54</b> Совершенствование компонентов <b>55</b> Модель и представление
	владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;	<b>10 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы</b> <b>4</b> Структура информации <b>11 класс. Глава 2. Моделирование</b> <b>7</b> Системный подход в моделировании <b>9</b> Моделирование движения <b>10</b> Математические модели в биологии <b>11</b> Системы массового обслуживания
1.6	сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов,	<b>10 класс. Глава 2. Кодирование информации</b> <b>7</b> Дискретность <b>15</b> Кодирование символов <b>16</b> Кодирование графической информации <b>17</b> Кодирование звуковой и видеоинформации <b>10 класс. Глава 8. Алгоритмизация и программирование.</b> <b>54</b> Алгоритм и его свойства

№ п/п	Предметные компе- тентности ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
		<b>10 класс. Глава 9. Решение вычислительных задач на компьютере</b> <b>69 Точность вычислений</b>
	сформированность представлений о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;	<b>10 класс. Глава 2. Кодирование информации.</b> <b>5 Язык и алфавит</b> <b>6 Кодирование</b> <b>7 Дискретность</b> <b>8 Алфавитный подход к оценке количества информации</b> <b>9 Системы счисления</b> <b>10 Позиционные системы счисления</b> <b>11 Двоичная система счисления</b> <b>12 Восьмеричная система счисления</b> <b>13 Шестнадцатеричная система счисления</b> <b>14 Другие системы счисления</b> <b>10 класс. Глава 10. Информационная безопасность.</b> <b>78 Шифрование</b> <b>79 Хэширование и пароли</b> <b>80 Современные алгоритмы шифрования</b> <b>81 Стеганография</b> <b>11 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы.</b> <b>2 Передача информации</b> <b>3 Сжатие информации</b>
	систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики;	<b>10 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы</b> <b>4 Структура информации</b> <b>10 класс. Глава 3. Логические основы компьютеров.</b> <b>20 Диаграммы</b> <b>21 Упрощение логических выражений</b> <b>22 Синтез логических выражений</b> <b>23 Предикаты и кванторы</b> <b>11 класс. Глава 3. Базы данных</b> <b>14 Реляционная модель данных</b> <b>11 класс. Глава 6. Алгоритмизация и программирование</b> <b>41 Списки</b> <b>42 Стек, очередь, дек</b> <b>43 Деревья</b> <b>44 Графы</b>
	умение строить математические объекты ин-	<b>10 класс. Глава 3. Логические основы компьютеров</b>

№ п/п	Предметные компетенции ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
	форматики, в том числе логические формулы;	<b>18</b> Логика и компьютер <b>19</b> Логические операции <b>20</b> Диаграммы <b>21</b> Упрощение логических выражений <b>22</b> Синтез логических выражений <b>23</b> Предикаты и кванторы <b>24</b> Логические элементы компьютера <b>25</b> Логические задачи <b>11 класс. Глава 5. Элементы теории алгоритмов</b> <b>34</b> Уточнение понятия алгоритма
2.7	сформированность представлений об устройстве современных компьютеров,	<b>10 класс. Глава 3. Логические основы компьютеров</b> <b>24</b> Логические элементы компьютера <b>10 класс. Глава 4. Компьютерная арифметика</b> <b>26</b> Особенности представления чисел в компьютере <b>27</b> Хранение в памяти целых чисел <b>28</b> Операции с целыми числами <b>29</b> Хранение в памяти вещественных чисел <b>30</b> Операции с вещественными числами <b>10 класс. Глава 5. Устройство компьютера</b> <b>31</b> История развития вычислительной техники <b>32</b> Принципы устройства компьютеров <b>33</b> Магистрально-модульная организация компьютера <b>34</b> Процессор <b>35</b> Память <b>36</b> Устройства ввода <b>37</b> Устройства вывода
	сформированность представлений о тенденциях развития компьютерных технологий;	<b>10 класс. Глава 6. Программное обеспечение</b> <b>38</b> Что такое программное обеспечение? <b>39</b> Прикладные программы <b>40</b> Системное программное обеспечение <b>41</b> Системы программирования <b>10 класс. Глава 7. Компьютерные сети</b> <b>46</b> Локальные сети <b>10 класс. Глава 10. Информационная безопасность</b> <b>76</b> Вредоносные программы <b>77</b> Защита от вредоносных программ <b>11 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы</b> <b>4</b> Информация и управление <b>5</b> Информационное общество
	сформированность	<b>10 класс. Глава 6. Программное обеспечение</b>



№ п/п	Предметные компе- тентности ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
	представлений о поня- тии «операционная си- стема» и основных функциях операцион- ных систем;	<b>40</b> Системное программное обеспечение
	сформированность представлений об об- щих принципах разра- ботки и функциониро- вания интернет- приложений;	<b>10 класс. Глава 7. Компьютерные сети</b> <b>49</b> Всемирная паутина <b>50</b> Электронная почта <b>51</b> Другие службы Интернета <b>11 класс. Глава 4. Создание веб-сайтов</b> <b>24</b> Веб-сайты и веб-страницы <b>25</b> Текстовые веб-страницы <b>26</b> Оформление документа <b>27</b> Рисунки <b>28</b> Мультимедиа <b>29</b> Таблицы <b>30</b> Блоки <b>31</b> XML и XHTML <b>32</b> Динамический HTML <b>33</b> Размещение веб-сайтов
2.8	сформированность представлений о ком- пьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей,	<b>10 класс. Глава 7. Компьютерные сети</b> <b>45</b> Структура (топология) сети <b>46</b> Локальные сети <b>47</b> Сеть Интернет <b>48</b> Адреса в Интернете <b>49</b> Всемирная паутина <b>50</b> Электронная почта <b>51</b> Другие службы Интернета <b>52</b> Электронная коммерция <b>10 класс. Глава 10. Информационная безопас- ность</b> <b>75</b> Основные понятия <b>76</b> Вредоносные программы <b>77</b> Защита от вредоносных программ <b>11 класс. Глава 4. Создание веб-сайтов</b> <b>24</b> Веб-сайты и веб-страницы <b>33</b> Размещение веб-сайтов
	норм информационной этики и права, принци- пов обеспечения ин- формационной без- опасности, способов и средств обеспечения надёжного функцио- ни-	<b>10 класс. Глава 6. Программное обеспечение</b> <b>43</b> Правовая охрана программ и данных <b>10 класс. Глава 7. Компьютерные сети</b> <b>53</b> Право и этика в Интернете <b>10 класс. Глава 10. Информационная безопас- ность</b> <b>75</b> Основные понятия

№ п/п	Предметные компетенции ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
	рования средств ИКТ;	<b>76</b> Вредоносные программы <b>77</b> Защита от вредоносных программ <b>78</b> Шифрование <b>79</b> Хэширование и пароли <b>80</b> Современные алгоритмы шифрования <b>81</b> Стеганография <b>82</b> Безопасность в Интернете <b>11 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы</b> <b>5</b> Информационное общество
2.9	владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;	<b>11 класс. Глава 3. Базы данных</b> <b>12</b> Информационные системы <b>13</b> Таблицы <b>14</b> Многотабличные базы данных <b>15</b> Реляционная модель данных <b>16</b> Работа с таблицей <b>17</b> Создание однотабличной базы данных <b>18</b> Запросы <b>19</b> Формы <b>20</b> Отчеты <b>21</b> Работа с многотабличной базой данных <b>22</b> Нереляционные базы данных <b>23</b> Экспертные системы
2.10	владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей,	<b>11 класс. Глава 2. Моделирование</b> <b>9</b> Моделирование движения <b>10</b> Математические модели в биологии <b>11</b> Системы массового обслуживания
	владение опытом проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов;	<b>10 класс. Глава 9. Решение вычислительных задач на компьютере</b> <b>70</b> Решение уравнений <b>71</b> Дискретизация <b>72</b> Оптимизация <b>73</b> Статистические расчеты <b>74</b> Обработка результатов эксперимента <b>11 класс. Глава 2. Моделирование</b> <b>9</b> Моделирование движения <b>10</b> Математические модели в биологии <b>11</b> Системы массового обслуживания
	умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов,	<b>10 класс. Глава 9. Решение вычислительных задач на компьютере</b> <b>69</b> Точность вычислений <b>70</b> Решение уравнений <b>71</b> Дискретизация

№ п/п	Предметные компетенции ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
		<b>72</b> Оптимизация <b>73</b> Статистические расчеты <b>74</b> Обработка результатов эксперимента <b>11 класс. Глава 2. Моделирование</b> <b>9</b> Моделирование движения <b>10</b> Математические модели в биологии <b>11</b> Системы массового обслуживания
	умение пользоваться базами данных и справочными системами;	<b>11 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы</b> <b>5</b> Информационное общество <b>11 класс. Глава 3. Базы данных</b> <b>16</b> Работа с таблицей <b>17</b> Создание однотабличной базы данных <b>18</b> Запросы <b>19</b> Формы <b>20</b> Отчеты <b>21</b> Многотабличная базы данных
2.11	сформированность умения работать с библиотеками программ;	<b>10 класс. Глава 6. Программное обеспечение</b> <b>38</b> Что такое программное обеспечение? <b>39</b> Прикладные программы <b>40</b> Системное программное обеспечение <b>41</b> Системы программирования <b>11 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы</b> <b>5</b> Информационное общество <b>11 класс. Глава 7. Объектно-ориентированное программирование</b> <b>46</b> Что такое ООП? <b>47</b> Объекты и классы <b>48</b> Создание объектов в программе <b>49</b> Скрытие внутреннего устройства <b>50</b> Иерархия классов <b>51</b> Программы с графическим интерфейсом <b>52</b> Основы программирования в RAD-средах <b>53</b> Использование компонентов <b>54</b> Совершенствование компонентов <b>55</b> Модель и представление
	наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.	<b>10 класс. Глава 9. Решение вычислительных задач на компьютере</b> <b>70</b> Решение уравнений <b>71</b> Дискретизация <b>72</b> Оптимизация <b>73</b> Статистические расчеты <b>74</b> Обработка результатов эксперимента

№ п/п	Предметные компе- тентности ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
		<b>11 класс. Глава 3. Базы данных</b> <b>16</b> Работа с таблицей <b>17</b> Создание однотабличной базы данных <b>18</b> Запросы <b>19</b> Формы <b>20</b> Отчеты <b>21</b> Работа с многотабличной базой данных

## Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено три крупных раздела:

### I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы – 6 часов
- Кодирование информации – 14 часов
- Логические основы компьютеров – 10 часов
- Компьютерная арифметика – 6 часов
- Устройство компьютера – 9 часов
- Программное обеспечение – 13 часов
- Компьютерные сети – 9 часов
- Информационная безопасность – 6 часов

### II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование – 70 часов
- Решение вычислительных задач – 12 часов
- Элементы теории алгоритмов – 5 часов
- Объектно-ориентированное программирование

### III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование – 12 часов
- Базы данных – 16 часов
- Создание веб-сайтов – 18 часов
- Графика и анимация – 12 часов
- 3D-моделирование и анимация- 16 часов
- Резерв и повторение– 4 часа

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

В планировании учитывается, что в начале учебного года учащиеся ещё не вошли в рабочий ритм, а в конце года накапливается усталость и снижается восприимчивость к новому материалу. Поэтому наиболее сложные темы, связанные с программированием, предлагается изучать в середине учебного года, как в 10, так и в 11 классе.

## Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
1	Информация и информационные процессы (6 часов)	Техника безопасности. Организация рабочего места. Информатика и информация.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №1. Оформление документа.</i></p> <p><i>Тест №1 Техника безопасности.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.</p>	<p>1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</p> <p>2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</p> <p>3) умение пользоваться базами данных и справочными системами;</p> <p>4) владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;</p> <p>5) систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики;</p> <p>6) представлениями о базовых типах данных и структурах данных;</p> <p>7) 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;</p> <p>8) гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной,</p>
2		Информационные процессы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест №2 Информация и информационные процессы.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
3		Измерение информации.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест №3 Задачи на измерение количества информации.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
4		Структура информации (простые структуры).	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №2. Структуризация информации (таблица, списки).</i></p>	

№ п/п	Тема раз-дела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
5		Иерархия. Деревья.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №3. Структуризация информации (деревья).</i> <i>Тест №4 Деревья.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	9) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; 10) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
6		Графы.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №4. Графы.</i> <i>Тест №5 Задачи на графы.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
7	Кодирование информации – 14ч.	Язык и алфавит. Кодирование.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест №6 Кодирование.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
8		Декодирование.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив-	3) сформированность представлений о

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				ной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №5. Декодирование.</i> <i>Тест № 7 Декодирование.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, 4) сформированность представлений о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
9		Дискретность.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест № 8 Дискретизация.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
10		Алфавитный подход к оценке количества информации.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест № 9 Алфавитный подход к оценке количества информации.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	7) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
11		Системы счисления. Позиционные системы счисления.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест №10 Позиционные системы счисления.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
12		Двоичная система счисле-	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронт-	



№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
		ния.		<p>тальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест №11 Двоичная система счисления.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
13		Восьмеричная система счисления.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест № 12 Восьмеричная система счисления.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
14		Шестнадцатеричная система счисления.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест № 13 Шестнадцатеричная система счисления.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
15		Другие системы счисления.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №6. Необычные системы счисления.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
16		Контрольная работа по теме «Системы счисления».	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p>	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				ности. <i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя.	
17		Кодирование символов.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест № 14 Кодирование символов.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
18		Кодирование графической информации.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест № 15 Кодирование графических изображений.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
19		Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест № 16 Кодирование звука и видео.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
20		Контрольная работа по теме «Кодирование информации».	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				ности. <i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
21	<i>Логические основы компьютера – 10 ч.</i>	Логика и компьютер. Логические операции.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №7. Тренажёр «Логика».</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.	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; 2) умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; 3) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, 4) систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; 5) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; 6) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых
22		Логические операции. Стартовый контроль знаний (15 мин.).	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест № 17 Логические операции.</i> <i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
23		Практикум: задачи на использование логических операций и таблицы истинности.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест № 18 Таблицы истинности.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
24		Диаграммы Эйлера-Венна.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №8. Исследование запросов для поисковых</i>	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<p>систем.</p> <p>Тест № 19 Запросы для поисковых систем.</p> <p>Пошаговый контроль.</p> <p>Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	<p>действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p>
25		Упрощение логических выражений.	1	<p>Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p>Тест № 20 Упрощение логических выражений.</p> <p>Пошаговый контроль.</p> <p>Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
26		Синтез логических выражений.	1	<p>Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p>Самостоятельная работа №1. Синтез логических выражений.</p> <p>Пошаговый контроль.</p> <p>Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
27		Предикаты и кванторы	1	<p>Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p>Самостоятельная работа №2. Построение предикатов.</p> <p>Пошаговый контроль.</p> <p>Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
28		Логические элементы компьютера.	1	<p>Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p>	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				ности. <i>Самостоятельная работа №3. Построение схем на логических элементах.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
29		Логические задачи.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест №21 Логические задачи.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
30		Контрольная работа по теме «Логические основы компьютеров».	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор.	
31	<i>Компьютерная арифметика – 6 ч.</i>	Хранение в памяти целых чисел.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
32		Хранение в памяти целых чисел.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №9. Целые числа в памяти.</i>	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<i>Самостоятельная работа №4. Хранение в памяти целых чисел.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
33		Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №10. Арифметические операции.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
34		Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №11. Логические операции и сдвиги.</i> <i>Самостоятельная работа №5. Операции с целыми числами.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
35		Хранение в памяти вещественных чисел.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
36		Выполнение арифметических операций с нормализованными числами.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Самостоятельная работа №6. Вещественные числа в памяти компьютера.</i>	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
37	Устройство компьютера – 9 ч.	История развития вычислительной техники.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.</p>	<p>1) гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);</p> <p>2) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p>
38		История и перспективы развития вычислительной техники.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест № 22 История развития вычислительной техники.</i></p> <p><i>Представление докладов.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.</p>	
39		Принципы устройства компьютеров.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест № 23 Принципы устройства компьютеров.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
40		Магистрально-модульная	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p>	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
		организация компьютера.		<p>тальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест № 24 Магистрально-модульная организация компьютера.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.</p>	
41		Процессор.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест № 25 Процессор.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
42		Моделирование работы процессора.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №12. Моделирование работы процессора.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
43		Память.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест № 26. Память.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
44		Устройства ввода.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив-</p>	



№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				ной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест № 27. Устройства ввода.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
45		Устройства вывода.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №13. Процессор и устройства вывода.</i> <i>Тест № 28 Устройства вывода.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
46	<i>Программное обеспечение – 13 ч.</i>	Что такое программное обеспечение? Прикладные программы.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест № 29. Прикладные программы.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.	1) использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; 2) сформированность умения работать с библиотеками программ; 3) сформированность представлений о тенденциях развития компьютерных технологий; 4) сформированность представлений о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; 5) норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ; 6) сформированность понимания основ
47		Практикум: использование возможностей текстовых процессоров (резюме).	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №14. Использование возможностей текстовых процессоров.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	

№ п/п	Тема раз-дела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
48		Практикум: использование возможностей текстовых процессоров (проверка орфографии, тезаурус, ссылки, сноски).	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №15. Использование возможностей текстовых процессоров.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. 7) владение компьютерными средствами представления и анализа данных; 8) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
49		Практикум: коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов; правила цитирования источников.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №16. Оформление рефератов.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	9) умение определять назначение и функции различных социальных институтов; 10) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей; 11) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
50		Практикум: набор и оформление математических текстов.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №17. Оформление математических текстов.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	12) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественно-
51		Практикум: знакомство с настольно-издательскими системами.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<p><i>Практическая работа №18. Знакомство с системой (Scribus).</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.  Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	<p>го сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p>
52		Практикум: знакомство с аудиоредакторами. Промежуточный контроль знаний (20 мин.).	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Практическая работа №19. Знакомство с аудиоредактором (Audacity).</i>  <i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.  Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
53		Практикум: знакомство с видеоредакторами.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Практическая работа №20. Знакомство с видеоредактором.</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.  Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
54		Системное программное обеспечение.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
55		Практикум: сканирование и распознавание текста.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив-</p>	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<p>ной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №21. Сканирование и распознавание текста.</i></p> <p><i>Тест № 30 Системное программное обеспечение.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
56		Системы программирования.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест № 31 Системы программирования.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
57		Инсталляция программ.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №22. Инсталляция программ.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
58		Правовая охрана программ и данных.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест № 32. Правовая охрана программ и данных.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.	
59	Компьютерные сети – 9 ч.	Компьютерные сети. Основные понятия	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест № 33. Компьютерные сети.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.</p>	<p>1) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>2) норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;</p> <p>3) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</p> <p>4) сформированность представлений об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>5) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей,</p> <p>6) сформированность представлений о тенденциях развития компьютерных технологий;</p> <p>7) сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Ин-</p>
60		Локальные сети.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест № 34. Локальные сети.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
61		Сеть Интернет.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
62		Адреса в Интернете.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест № 35. Адреса в Интернете.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК уча-</p>	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				щихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	тернете. 8) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
63		Практикум: тестирование сети.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №23. Тестирование сети.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	9) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
64		Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №24. Сравнение поисковых систем.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	10) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
65		Электронная почта. Другие службы Интернета.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Представление докладов.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
66		Электронная коммерция.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятель-	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				ности. <i>Представление докладов.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор.	
67		Интернет и право. Нетикет.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Представление докладов.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
68	<i>Алгоритмизация и программирование – 45 ч.</i>	Простейшие программы.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест № 36. Оператор вывода.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного обучающего фильма.	1) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; 2) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; 3) знание основных конструкций программирования; 4) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; 5) умением использовать основные управляющие конструкции; 6) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование
69		Вычисления. Стандартные функции.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №25. Простые вычисления.</i> <i>Тест № 37. Операторы div и mod.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
70		Условный оператор.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив-	



№ п/п	Тема раз-дела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				ной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №26. Ветвления.</i> <i>Тест № 38. Ветвления.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	и отладку программ; 7) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), 8) владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
71		Сложные условия.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №27. Сложные условия.</i> <i>Тест № 39. Сложные условия.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	9) 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;
72		Множественный выбор.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №28. Множественный выбор.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	10) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
73		Практикум: использование ветвлений.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №29. Задачи на ветвления.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	11) 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.
74		Контрольная работа «Ветвления».	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив-	



№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				ной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, ПК учащихся.	
75		Цикл с условием.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №30. Циклы с условием.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
76		Цикл с условием.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №31. Циклы с условием.</i> <i>Тест № 40. Циклы с условием.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
77		Цикл с переменной.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №32. Циклы с переменной.</i> <i>Тест № 41. Циклы с переменной.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
78		Вложенные циклы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №33. Вложенные циклы.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
79		Контрольная работа «Циклы».	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, ПК учащихся.</p>	
80		Процедуры.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №34. Процедуры.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
81		Изменяемые параметры в процедурах.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №35. Процедуры с изменяемыми параметрами.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
82		Функции.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронт-</p>	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<p>тальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №36. Функции.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
83		Логические функции.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №37. Логические функции.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
84		Рекурсия.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №38. Рекурсия.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
85		Стек.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №39. Стек.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
86		Контрольная работа «Про-	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронт-	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
		цедуры и функции».		<p>тальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, ПК учащихся.</p>	
87		Массивы. Перебор элементов массива.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №40. Перебор элементов массива.</i></p> <p><i>Тест № 42. Массивы.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
88		Линейный поиск в массиве.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №41. Линейный поиск.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного обучающего фильма.</p>	
89		Поиск максимального элемента в массиве.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №42. Поиск максимального элемента массива.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
90		Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг).	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив-</p>	

№ п/п	Тема раз-дела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				ной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №43. Алгоритмы обработки массивов.</i> <i>Тест № 43. Алгоритмы обработки массивов.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
91		Отбор элементов массива по условию.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №44. Отбор элементов массива по условию.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
92		Сортировка массивов. Метод пузырька.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №45. Метод пузырька.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.	
93		Сортировка массивов. Метод выбора.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №46. Метод выбора.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
94		Сортировка массивов.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронт-	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
		Быстрая сортировка.		<p>тальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №47. Быстрая сортировка.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
95		Двоичный поиск в массиве.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №48. Двоичный поиск.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
96		Контрольная работа «Массивы».	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, ПК учащихся.</p>	
97		Символьные строки.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №49. Посимвольная обработка строк.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
98		Функции для работы с символьными строками.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №50. Функции для работы со строками.</i></p>	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				Тест № 44. Символьные строки. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
99		Преобразования «строка-число».	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Практическая работа №51. Преобразования «строка-число». Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
100		Строки в процедурах и функциях.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Практическая работа №52. Строки в процедурах и функциях. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
101		Рекурсивный перебор.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Практическая работа №53. Рекурсивный перебор. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
102		Рекурсивный перебор.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, ПК учащихся.	

№ п/п	Тема раз-дела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
103		Сравнение и сортировка строк.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №54. Сравнение и сортировка строк.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
104		Практикум: обработка символьных строк.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №55. Обработка символьных строк: сложные задачи.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
105		Контрольная работа «Символьные строки».	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
106		Матрицы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №56. Матрицы.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
107		Матрицы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p>	



№ п/п	Тема раз-дела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<p><i>Практическая работа №57. Обработка блоков матрицы.</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.  Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
108		Файловый ввод и вывод.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Практическая работа №58. Файловый ввод и вывод.</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.  Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
109		Обработка массивов, записанных в файле.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Практическая работа №59. Обработка массивов из файла.</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.  Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
110		Обработка строк, записанных в файле.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Практическая работа №60. Обработка строк из файла.</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
111		Обработка смешанных данных, записанных в	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив-</p>	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
		файле.		ной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №61. Обработка смешанных данных из файла.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
112		Контрольная работа «Файлы».	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, ПК учащихся.	
113	<i>Решение вычислительных задач – 12 ч.</i>	Точность вычислений.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест № 45. Точность вычислений.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	1) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; 2) наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных. 3) владение опытом проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; 4) умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, 5) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
114		Решение уравнений. Метод перебора.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №61. Решение уравнений методом перебора.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
115		Решение уравнений. Ме-	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронт-	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
		тод деления отрезка пополам.		тальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №62. Решение уравнений методом деления отрезка пополам.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	б) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
116		Решение уравнений в табличных процессорах.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №63. Решение уравнений в табличных процессорах.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
117		Дискретизация. Вычисление длины кривой.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №64. Вычисление длины кривой.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
118		Дискретизация. Вычисление площадей фигур.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №65. Вычисление площади фигуры.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
119		Оптимизация. Метод ди-	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронт-	

№ п/п	Тема раз-дела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
		хотомии.		<p>тальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №66. Оптимизация. Метод дихотомии.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
120		Оптимизация с помощью табличных процессоров.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №67. Оптимизация с помощью табличных процессоров.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
121		Статистические расчеты.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №68. Статистические расчеты.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
122		Условные вычисления.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №69. Условные вычисления.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
123		Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p>	

№ п/п	Тема раздела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<i>Практическая работа №70. Метод наименьших квадратов. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</i>	
124		Восстановление зависимостей в табличных процессорах.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №71. Линии тренда. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</i>	
125	<i>Информационная безопасность – 6 ч.</i>	Вредоносные программы. Итоговый контроль знаний (20 мин.)	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор.</i>	1) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты; 2) сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. 3) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, 4) норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ; 5) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной
126		Защита от вредоносных программ.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №72. Использование антивирусных программ. Тест № 46. Вредоносные программы и защита от них. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</i>	
127		Что такое шифрование? Хэширование и пароли.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №73. Простые алгоритмы шифрования данных. Пошаговый контроль.</i>	

№ п/п	Тема раз-дела/кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.	деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
128		Современные алгоритмы шифрования.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №74. Современные алгоритмы шифрования и хэширования.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов; 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
129		Стеганография.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №75. Использование стеганографии.</i> <i>Тест № 47. Шифрование и хэширование.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	8) 2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
130		Безопасность в Интернете.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Представление докладов.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор/ Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.	9) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
131	<i>Резерв и повторение – 2 часа</i>		2		
132					

## Тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Тема раздела/ кол-во за- нятий	Тема урока (поурочное планирова- ние)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения про- граммы
1	Информа- ция и ин- формаци- онные про- цессы – 10 часов.	Техника безопасности.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест №1. Техника безопасности.</i> <i>Практическая работа №1 Набор и оформление документа.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного обучающего фильма.	<ol style="list-style-type: none"> <li>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li> <li>сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li> <li>навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</li> <li>сформированность умения работать с библиотеками программ;</li> <li>сформированность представлений о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;</li> <li>норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;</li> </ol>
2		Формула Хартли.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест №2. Задачи на количество информации.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
3		Информация и вероятность. Формула Шеннона.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест №3. Информация и вероятность.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
4		Передача информации.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест №4. Передача информации.</i>	



№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	7. сформированность представлений о тенденциях развития компьютерных технологий;
5		Помехоустойчивые коды.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Самостоятельная работа №1. Помехоустойчивые коды.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.	8. владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; 9. сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; 10. 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;
6		Сжатие данных без потерь.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №2. Алгоритм RLE.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	11. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
7		Алгоритм Хаффмана.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест №5. Кодирование и декодирование.</i> <i>Практическая работа №3. Сравнение алгоритмов сжатия.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	12. умение определять назначение и функции различных социальных институтов; 13. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
8		Практическая работа: использование архиватора.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив-	14. гражданская позиция как активного и ответственного члена российского обще-



№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				ной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №4. Использование архиваторов.</i> <i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	ства, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; 15. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; 16. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; 17. нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; 18. 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; 19. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных
9		Сжатие информации с потерями.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест №6. Сжатие данных.</i> <i>Практическая работа №5. Сжатие с потерями.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
10		Информация и управление. Системный подход.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест №7. Информация и управление.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
11		Информационное общество.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Представление докладов.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
					жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
12	Моделирование – 12 ч	Модели и моделирование.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №6. Моделирование работы процессора.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного обучающего фильма.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов,</li> <li>2. владение опытом проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов;</li> <li>3. владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей,</li> <li>4. владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;</li> <li>5. владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</li> <li>6. владение компьютерными средствами представления и анализа данных;</li> <li>7. сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;</li> <li>8. сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процес-</li> </ol>
13		Системный подход в моделировании.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест №8. Анализ моделей.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
14		Использование графов.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест №9. Задачи на графы.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра</p>	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				«Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	са); 9. владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
15		Этапы моделирования.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест №10. Моделирование.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	10. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
16		Моделирование движения. Дискретизация.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	11. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
17		Практическая работа: моделирование движения.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №7. Моделирование движения.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	12. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
18		Модели ограниченного и неограниченного роста.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №8. Моделирование популяции.</i> <i>Пошаговый контроль.</i>	13. владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; 14. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	<p>15. 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;</p> <p>16. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p>17. основы экологического мышления, осознание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности.</p>
19		Моделирование эпидемии.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №9. Моделирование эпидемии.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
20		Модель «хищник-жертва».	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №10. Модель «хищник-жертва».</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
21		Обратная связь. Саморегуляция.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №11. Саморегуляция.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
22		Системы массового обслуживания. Стартовый контроль знаний (15 мин.).	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				учащихся.	
23		Практическая работа: моделирование работы банка.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №12. Моделирование работы банка.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
24	Базы данных – 16 ч	Информационные системы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного обучающего фильма.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных;</li> <li>2) умение пользоваться базами данных и справочными системами;</li> <li>3) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;</li> <li>4) систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики;</li> <li>5) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</li> <li>6) сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;</li> <li>7) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;</li> <li>8) умение самостоятельно определять</li> </ol>
25		Таблицы. Основные понятия.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Тест №11. Основные понятия баз данных.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
26		Модели данных.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра</p>	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				«Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
27		Реляционные базы данных.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Самостоятельная работа №2. Проектирование реляционных баз данных.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	<p>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;</p> <p>9) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>10) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>11) 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;</p> <p>12) осознанный выбор будущей профессии</p>
28		Практическая работа: операции с таблицей.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №13. Работа с готовой таблицей.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
29		Практическая работа: создание таблицы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №14. Создание однотабличной базы данных.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
30		Запросы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №15. Создание запросов.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
31		Формы.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №16. Создание формы.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
32		Отчеты.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №17. Оформление отчета.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
33		Язык структурных запросов (SQL).	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №18. Язык SQL.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
34		Многотабличные базы данных.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №19. Построение таблиц в реляционной БД.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	



№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
35		Формы с подчиненной формой.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №20. Создание формы с подчиненной. Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
36		Запросы к многотабличным базам данных.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №21. Создание запроса к многотабличной БД.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного обучающего фильма.	
37		Отчеты с группировкой.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №22. Создание отчета с группировкой. Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
38		Нереляционные базы данных.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №23. Нереляционные БД.</i>	



№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<p><i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.  Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
39		Экспертные системы	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Практическая работа №24. Простая экспертная система.</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
40	Создание веб-сайтов – 18 ч	Веб-сайты и веб-страницы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Тест №12. Веб-сайты и веб-страницы.</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.  Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного обучающего фильма.</p>	1) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей; 2) сформированность представлений об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; 3) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; 4) сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете; 5) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; готовность и способность к образованию, в том числе
41		Текстовые страницы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
42		Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p>	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во за- нятий	Тема урока (поурочное планирова- ние)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения про- граммы
				<p><i>Практическая работа №25. Текстовые веб-страницы.</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	<p>самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>б) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>
43		Списки.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Практическая работа №26. Списки.</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.  Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
44		Гиперссылки.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
45		Практическая работа: страница с гиперссылками.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Практическая работа №27. Гиперссылки.</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.  Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
46		Содержание и оформление. Стили.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p>	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во за- нятий	Тема урока (поурочное планирова- ние)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения про- граммы
				<p><i>Тест №13. Каскадные таблицы стилей.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
47		Практическая работа: использование CSS.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №28. Использование CSS.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
48		Рисунки на веб-страницах.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №29. Вставка рисунков в документ.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
49		Мультимедиа.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №30. Вставка звука и видео в документ.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
50		Таблицы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p>	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во за- нятий	Тема урока (поурочное планирова- ние)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения про- граммы
				Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
51		Практическая работа: использование таблиц. Промежуточный контроль знаний (20 мин.).	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Практическая работа №31. Табличная верстка. Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор.	
52		Блоки. Блочная верстка.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор.	
53		Практическая работа: блочная верстка.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Практическая работа №32. Блочная верстка. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
54		XML и XHTML.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Практическая работа №33. База данных в формате XML. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во за- нятий	Тема урока (поурочное планирова- ние)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения про- граммы
				«Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.	
55		Динамический HTML.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
56		Практическая работа: использование Javascript.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №34. Использование Javascript.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
57		Размещение веб-сайтов.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №35. Сравнение вариантов хостинга.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
58	Элементы теории алгоритмов – 5 ч	Уточнение понятие алгоритма.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №36. Машина Тьюринга.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного и обучающего фильма.	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; 2) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
59		Универсальные исполнители.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №37. Машина Поста.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	<p>деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>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;</p> <p>4) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>5) 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;</p> <p>6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;</p> <p>7) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;</p>
60		Универсальные исполнители.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №38. Нормальные алгоритмы Маркова.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
61		Алгоритмически неразрешимые задачи.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №39. Вычислимые функции.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
62		Сложность вычислений.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест №14. Сложность вычислений.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
63	Алгоритмизация и программирование – 25 ч	Доказательство правильности программ.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №40. Инвариант цикла.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного обучающего фильма.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;</li> <li>2) систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики;</li> <li>3) 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;</li> <li>4) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>5) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</li> </ol>
64		Решето Эратосфена.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №41. Решето Эратосфена.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
65		Длинные числа.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №42. Длинные числа.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
66		Структуры (записи).	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №43. Ввод и вывод структур.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
67		Структуры (записи).	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №44. Чтение структур из файла.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
68		Структуры (записи).	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №45. Сортировка структур с помощью указателей.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
69		Динамические массивы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №46. Динамические массивы.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
70		Динамические массивы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №47. Расширяющиеся динамические массивы.</i></p>	



№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				<i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
71		Списки.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
72		Списки.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №48. Алфавитно-частотный словарь.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
73		Использование модулей.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №49. Модули.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
74		Стек.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №50. Вычисление арифметических выражений.</i> <i>Пошаговый контроль.</i>	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
75		Стек.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Практическая работа №51. Проверка скобочных выражений. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
76		Очередь. Дек.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Практическая работа №52. Заливка области. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
77		Деревья. Основные понятия.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра образования «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
78		Вычисление арифметических выражений.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Тест №15. Деревья. Практическая работа №53. Вычисление арифметических вы-	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во за- нятий	Тема урока (поурочное планирова- ние)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения про- граммы
				ражений. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
79		Хранение двоичного дере- ва в массиве.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Практическая работа №54. Хранение двоичного дерева в массиве. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
80		Графы. Основные понятия.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Тест №16. Графы. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
81		Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Практическая работа №55. Алгоритм Прима-Крускала. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
82		Поиск кратчайших путей в графе.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив-	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				ной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №56. Алгоритм Дейкстры.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
83		Поиск кратчайших путей в графе.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №57. Алгоритм Флойда-Уоршелла.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
84		Динамическое программирование.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №58. Числа Фибоначчи.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
85		Динамическое программирование.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №59. Задача о куче.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
86		Динамическое программирование.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной дея-	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				тельности. <i>Практическая работа №60. Количество программ.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
87		Динамическое программирование.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Тест №17. Динамическое программирование.</i> <i>Практическая работа №61. Размер монет.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
88	Объектно-ориентированное программирование – 15 ч	Что такое ООП?	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного обучающего фильма.	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; 2) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельно-
89		Создание объектов в программе.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Проект № 1. Движение на дороге.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
90		Создание объектов в программе.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной дея-	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				тельности. <i>Проект № 1. Движение на дороге.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	сти; 4) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
91		Скрытие внутреннего устройства.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №62. Скрытие внутреннего устройства объектов.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	5) 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;
92		Иерархия классов.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	6) владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
93		Иерархия классов.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	7) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ.
94		Практическая работа: классы логических эле-	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив-	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во за- нятий	Тема урока (поурочное планирова- ние)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения про- граммы
		ментов.		ной работы по планированию и выполнению совместной дея- тельности. <i>Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
95		Программы с графическим интерфейсом.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фрон- тальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив- ной работы по планированию и выполнению совместной дея- тельности. <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
96		Работа в среде быстрой разработки программ.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фрон- тальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив- ной работы по планированию и выполнению совместной дея- тельности. <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
97		Практическая работа: объ- екты и их свойства.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фрон- тальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив- ной работы по планированию и выполнению совместной дея- тельности. <i>Практическая работа №63. Создание формы в RAD-среде.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
98		Практическая работа: ис- пользование готовых ком- понентов.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фрон- тальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив- ной работы по планированию и выполнению совместной дея- тельности. <i>Практическая работа №64. Использование компонентов.</i>	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во за- нятий	Тема урока (поурочное планирова- ние)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения про- граммы
				<p><i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.  Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
99		Практическая работа: использование готовых компонентов.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Практическая работа №65. Компоненты для ввода и вывода данных.</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
100		Практическая работа: совершенствование компонентов.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Практическая работа №66. Разработка компонентов.</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
101		Модель и представление.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.  <i>Проект № 3. Модель и представление.</i>  <i>Пошаговый контроль.</i>  <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.  Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
102		Практическая работа: модель и представление.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной дея-</p>	



№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				тельности. Проект № 3. Модель и представление. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
103	Графика и анимация – 12 часов	Основы растровой графики.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Тест №18. Растровая графика. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного обучающего фильма.	1) использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; 2) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; 3) 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; 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; 5) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; 6) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии
104		Ввод цифровых изображений. Кадрирование.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Практическая работа №67. Ввод и кадрирование изображений. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
105		Коррекция фотографий.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. Практическая работа №68. Коррекция фотографий. Пошаговый контроль. Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
106		Работа с областями.	1	Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной дея-	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				тельности. <i>Практическая работа №69. Работа с областями.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
107		Работа с областями.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №70. Работа с областями.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
108		Фильтры.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
109		Многослойные изображения.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №71. Многослойные изображения.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
110		Многослойные изображения.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронт-	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
		ния.		<p>тальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №72. Многослойные изображения.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
111		Каналы.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №73. Каналы.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
112		Иллюстраций для веб-сайтов.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №74. Иллюстрации для веб-сайтов.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
113		GIF-анимация.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №75. GIF-анимация.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
114		Контуры.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p>	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во за- нятий	Тема урока (поурочное планирова- ние)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения про- граммы
				<p>Практическая работа №76. Контуры.</p> <p>Пошаговый контроль.</p> <p>Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
115	3D-моделиро- вание и анимация – 16 часов	Введение в 3D-графику. Проекции.	1	<p>Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p>Практическая работа №77. Управление сценами.</p> <p>Пошаговый контроль.</p> <p>Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - просмотр учебного обучающего фильма.</p>	<p>1) использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;</p> <p>2) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p>3) 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;</p> <p>4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</p> <p>5) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>6) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и</p>
116		Работа с объектами.	1	<p>Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p>Практическая работа №78. Работа с объектами.</p> <p>Пошаговый контроль.</p> <p>Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
117		Сеточные модели.	1	<p>Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p>Практическая работа №79. Сеточные модели.</p> <p>Пошаговый контроль.</p> <p>Оборудование: ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
118		Модификаторы.	1	<p>Методические приемы: групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллектив-</p>	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
				ной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №80. Модификаторы.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
119		Контуры.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №81. Пластина.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
120		Контуры.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №82. Тела вращения.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
121		Материалы и текстуры.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №83. Материалы.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
122		Текстуры.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной дея-	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во за- нятий	Тема урока (поурочное планирова- ние)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения про- граммы
				тельности. <i>Практическая работа №84. Текстуры.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
г		UV-развертка.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №85. UV-развертка.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
124		Рендеринг. Итоговый контроль знаний (20 мин.)	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №86. Рендеринг.</i> <i>Пошаговый контроль. Самоконтроль, самокоррекция, рефлексия.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.	
125		Анимация.	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности. <i>Практическая работа №87. Анимация.</i> <i>Пошаговый контроль.</i> <i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся. Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.	
126		Анимация. Ключевые	1	<i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронт-	

№ п/п	Тема раздела/ кол-во занятий	Тема урока (поурочное планирование)	Кол-во часов	Форма контроля, методы, оборудование	Планируемые результаты освоения программы
		формы.		<p>тальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №88. Анимация. Ключевые формы.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
127		Анимация. Арматура.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №89. Анимация. Арматура.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
128		Язык VRML.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p> <p>Используется оборудование Центра «Точка роста» - сеть Интернет для ЦОР.</p>	
129		Практическая работа: язык VRML.	1	<p><i>Методические приемы:</i> групповая работа, парная работа, фронтальная работа, индивидуальная работа, организация коллективной работы по планированию и выполнению совместной деятельности.</p> <p><i>Практическая работа №90. Язык VRML.</i></p> <p><i>Пошаговый контроль.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> ПК учителя, мультимедийный проектор, ПК учащихся.</p>	
130	Резерв и повторение – 2 часа		2		
132					