Министерство образования и науки Республики Бурятия

Государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального образования

«Техникум строительства и городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНФОРМАТИКА И ИКТ**

для профессий:

190631.01 «Автомеханик»

190629.07 «Машинист крана»

262023.01 «Мастер столярного и мебельного производства»

190629.01 «Машинист дорожных и строительных машин»

270802.08 «Мастер сухого строительства»

270839.01 «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»

Улан-Удэ

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по НПО/СПО

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Зайцева В.А..

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г.

ОДОБРЕНА:

Предметно-цикловой комиссией по ООД

Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Островская И.Л.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г.

п

«

Авторы: Петрова Лариса Филипповна

 Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессиям начального профессионального образования (далее НПО): 190631.01 «Автомеханик»; 190629.07 «Машинист крана»; 262023.01 «Мастер столярного и мебельного производства»; 190629.01 «Машинист дорожных и строительных машин»; 270802.08 «Мастер сухого строительства»; 270839.01 «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования» и примерной программы учебной дисциплины Информатика и ИКТ для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГУ ФИРО от 10.04.2008 г.

Организация-разработчик: ГОУ СПО «Бурятский республиканский техникум строительства и городского хозяйства»

Разработчики:

Петрова Лариса Филипповна, преподаватель информатики и ИКТ

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ РаБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 7 |
| **условия реализации РАБОЧЕЙ программы учебной дисциплины** | 12 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 18 |

**1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНФОРМАТИКА И ИКТ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям НПО: 190631.01 «Автомеханик»; 190629.07 «Машинист крана»; 262023.01 «Мастер столярного и мебельного производства»; 190629.01 «Машинист дорожных и строительных машин»; 270802.08 «Мастер сухого строительства»; 270839.01 «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины относится к общеобразовательному циклу.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;
* перечислять основные характерные черты информационного общества;
* решать задачи на определение количества информации;
* работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск файлов); вводить и выводить данные;
* создавать программы, моделирующие простые физические явления;
* проводить отладку программы, находить в них алгоритмические ошибки;
* работать с программами пакета Microsoft Office;
* работать с носителями информации; пользоваться антивирусными программами;
* передавать и получать информацию по электронной почте;
* разрабатывать и создавать гипертекстовый документ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* функции языка как способа представления информации;
* способы хранения и основные виды хранилищ информации;
* основные единицы измерения количества информации;
* системы счисления и правила выполнения арифметических операций;
* общую функциональную схему компьютера;
* назначение и основные характеристики устройств компьютера;
* назначение и основные функции операционной системы;
* назначение и возможности пакета Microsoft Office;
* этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера;
* назначение и возможности компьютерной сети;
* основные виды информационных услуг;
* понятия гиперссылки, гипертекста, Web-технологии, Интернет.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 136 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;

самостоятельной работы обучающегося 46 часов.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 136 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | 90 |
| в том числе: |  |
|  практические занятия | 54 |
|  контрольные работы | 10 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 46 |
| в том числе: |  |
| Рефераты | 6 |
| Конспекты  | 6 |
| Верстка рекламного буклета о своей профессии в текстовом редакторе Microsoft Word, Publisher | 4 |
| Типовые расчеты | Системы счисления | 6 |
| Технология обработки числовой информации | 6 |
| Создание мультимедийного проекта | 6 |
| Отладка программ на Турбо Паскале | 8 |
| Создание Web-страницы | 4 |
| *Итоговая аттестация*  | *Д/з* |

**2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика и ИКТ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.** | **Информационная деятельность человека** | **8** |  |
| **Тема 1.1.****Этапы развития информационного общества, техни-ческих средств и информационных ресурсов**. | **Содержание учебного материала**Техника безопасности. Компьютер, его задачи и использование. Назначение и функциональные возможности компьютера. Информационные революции. История появления и эволюция электронно - вычислительных машин. Поколения компьютеров: электронные лампы, полупроводниковые элементы, интегральные схемы, микропроцессор. | 2 | 2 |
| Лекционные занятия | 2 |
| **Тема 1.2.****Виды профессиональной информационной деятельности человека.** | **Содержание учебного материала**Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. | 2 | 2 |
| Лекционные занятия | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Реферат: Вредное воздействие компьютера. Способы защиты. Конспект: Поколения компьютеров. | 22 |
| **Раздел 2.** | **Информация и информационные процессы.** | **16** |  |
| **Тема 2.1.****Понятие информации. Виды и свойства информации. Информационные процессы.** | **Содержание учебного материала**Понятие информации. Роль информации в истории развития человечества. Виды и свойства информации. Носители информации. Хранение информации. Обработка информации. Единицы измерения информации. Поиск и отбор информации. Информационные процессы. | 2 | 2 |
| Лекционные занятия | 2 |
| **Тема 2.2.****Представление информации. Двоичное кодирование.** | **Содержание учебного материала**Язык как способ представления информации. Различные формы представления информации. Кодирование. Двоичная форма представления информации. Количество и единицы измерения информации. Позиционные и непозиционные системы счисления. | 2 | 2 |
| Лекционные занятия | 2 |
| **Тема 2.3.** **Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.** | **Содержание учебного материала**Системы счисления, используемые в ЭВМ: двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная. Позиционные и непозиционные системы счисления. Алгоритмы перевода чисел из одной системы в другую. | 2 | 2 |
| Лекционные занятия | 2 |
| **Тема 2.4****Двоичная арифметика** | **Содержание учебного материала**Сложение, вычитание, умножение, деление двоичных чисел. |  | 2 |
| Лекционные занятия | 2 |
| Контрольная работа № 1 | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Типовые расчеты: Системы счисления | 6 |
| **Раздел 3** | **Средства информационных и коммуникационных технологий.** | **10** |  |
|  Тема 3.1.Устройство компьютера и его программное обеспечение | **Содержание учебного материала**Магистрально-модульный принцип построения ПК. Устройства ввода. Дополнительные устройства (планшет, факс-модем, стример): назначение, применение. Контроллер внешнего устройства.Программный принцип управления компьютером. Виды программного обеспечения компьютера. Состав и назначение системного ПО. Состав и назначение прикладного ПО. Виды хранения и передачи информации | 2 | 2 |
| Лекционные занятия | 2 |
| **Тема 3.2.** **Операционная система. Графический интерфейс пользователя**. | **Содержание учебного материала**Функции и состав операционной системы. Стартовое меню. Многозадачность. Этапы загрузки ОС. Стандартные программы: Калькулятор, Блокнот, Paint. Панель управления. | 2 | 2 |
| Лекционные занятия | 2 |
| **Тема 3.3.** **Файловая система. Сервисное программное обеспечение.** | **Содержание учебного материала**Файловая система. Имя файла. Путь к файлу. Назначение программы «Проводник». Работа с файлами и каталогами: создание папок, копирование, переименование, удаление файлов и папок. Упорядочение, поиск файлов и каталогов. Настройка вида папок. Удаление, добавление ярлыков на рабочем столе, в меню.  | 2 | 2 |
| Лекционные занятия | 2 |
| **Контрольная работа № 2** | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Реферат | 2 |
| **Раздел 4.** | **Технология создания и преобразования информационных объектов.** | **52** |  |
| **Тема 4.1.****Технология обработки текстовой информации** | **Содержание учебного материала**Назначение и основные функции. Шрифтовое оформление документа. Форматирование абзацев. Маркированные и нумерованные списки. Копирование. Таблицы. Рисунки. Дополнительные возможности Word. Колонтитулы. Нумерация страниц. Печать документа. | 10 | 2 |
| **Практические занятия** Шрифтовое оформление документа. Форматирование абзаца. Копирование и списки. Создание и редактирование таблиц. Рисунки. Рисование. Автозамена. Замена. Колонки. | 10 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Верстка рекламного буклета о своей профессии в текстовом редакторе Microsoft Word, Publisher | 4 |
| **Тема 4.2.****Технология обработки числовой информации** | **Содержание учебного материала**Назначение. Экранные элементы рабочего окна. Структура книги, листа. Адреса. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Оформление и редактирование таблиц. Копирование. Обработка данных: формулы, абсолютная и относительная ссылки. Мастер функций. Создание, редактирование диаграммы. База данных: создание, добавление новых записей, сортировка записей, поиск по заданному критерию, фильтрация записей. | 10 | 3 |
| **Практические занятия** Оформление и редактирование таблицы. Обработка данных: Формулы и функции. Создание и редактирование диаграмм. Создание базы данных: сортировка и фильтрация записей. | 10 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Типовые расчеты | 6 |
| **Тема 4.3.****Мультимедийные технологии** | **Содержание учебного материала**Принципы и способы использования мультимедийных технологий. Назначение. Экранные элементы рабочего окна. Создание презентации. Вставка, разметка слайдов. Способы оформления слайдов. Ввод и редактирование данных. Вставка рисунков, диаграмм, таблиц, звука, видео. Настройка анимации. Параметры эффектов анимации. Сортировщик слайдов. Настройка действия. Запуск просмотра. Управление презентацией. | 6 | 3 |
| **Практические занятия** Создание презентации. Применение гиперссылок, управляющих кнопок, специальных эффектов в презентации. | 6 |
| **Контрольная работа № 3** | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Создание мультимедийного проекта | 6 |
|  |  |
| **2 курс** |  |
| **Тема 4.4.****Технология хранения, поиска и сортировки информации** | **Содержание учебного материала**Виды СУБД. Модели данных. Создание базы данных. Ввод и редактирование данных. Использование формы для просмотра и редактирования записей. Обработка данных в БД. Быстрый поиск данных. Поиск данных с помощью фильтров. Поиск данных с помощью запросов. Сортировка данных. Печать данных с помощью отчетов. Реляционные базы данных. Однотабличные и многотабличные базы данных. Связывание таблиц. Создание реляционной базы данных. | 8 | *2* |
| Лекционные занятия | 2 |
| **Практические занятия**Создание базы данных в Access. Редактирование таблицы. Создание запросов, форм, отчетов. Создание связанных таблиц. Работа с кнопками. | 6 |
| **Раздел 5.** | **Алгоритмизация и программирование.** | **28** |  |
| Тема 5.1.Алгоритмы и способы их описания**Основные алгоритмические конструкции.** | **Содержание учебного материала**Понятие алгоритма. Типы алгоритмов. Свойства. Способы описания алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма. Команда присваивания. Основные алгоритмические конструкции: линейный алгоритм, ветвления, циклический. | 2 | 2 |
| Лекционные занятия | 2 |
| Тема 5.2.Введение в Паскаль. Данные. Типы данных | **Содержание учебного материала**Введение в Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка. Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные. Организация ввода-вывода. Оператор присваивания. | 2 | 2 |
| Лекционные занятия | 2 |  |
| Тема 5.3.Алгоритмы линейной структуры | **Содержание учебного материала**Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование. | 2 | 2 |
| **Практические занятия** Программирование алгоритмов линейной структуры | 2 |  |
| Тема 5.4.Алгоритмы разветвляющейся структуры | **Содержание учебного материала**Организация ветвлений в программах. Основные понятия математической логики. Условный оператор. Оператор безусловного перехода. | 4 | 2 |
| **Практические занятия**Программирование алгоритмов разветвляющейся (полной и неполной) структуры | 4 |  |
| Тема 5.5.Циклы  | **Содержание учебного материала**Программирование циклических алгоритмов, виды циклов. Операторы организации циклов. Вложенные циклы. | 4 | 2 |
| **Практические занятия**Программирование алгоритмов циклической структуры | 4 |  |
| **Тема 5.6.****Массивы** | **Содержание учебного материала**Программирование циклических алгоритмов, виды циклов. Операторы организации циклов. Вложенные циклы. | **2** |  |
| **Практические занятия**Программирование алгоритмов циклической структуры | **2** |
| **Тема 5.7.****Графика** | **Содержание учебного материала** | **2** |
| **Практические занятия**Программирование задач с графикой и анимацией | **2** |  |
| **Контрольная работа № 4** | **2** |
| **Самостоятельная работа**Отладка задач на Турбо Паскале | **8** |
| **Раздел 6** | **Телекоммуникационные технологии** | **22** |  |
| **Тема 6.1.** **Принципы организации компьютерных систем. Глобальная сеть Интернет.** | **Содержание учебного материала**Передача информации. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Понятие локальной сети. Установка доступа к ресурсам компьютера. Обмен информацией по сети.. Глобальная компьютерная сеть Интернет: способы подключения, организация работы в сети. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференция, файловые архивы. World Wide Web –всемирная паутина | 2 | 2 |
| **Практические занятия**Знакомство с Интернетом | 2 |
| **Тема 6.2.****Браузеры, поисковые системы.** | **Содержание учебного материала**Браузеры. Знакомство с поисковыми системами. Поиск информации по ключевому слову. Поиск по ссылкам. Поиск файлов. Поиск картинок. Поиск новостей.  | 2 | 2 |
| **Практические занятия:** Поиск различной информации в Интернете. | 2 | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Реферат: Электронная коммерция в ИнтернетеКонспект | 24 |  |
| **Тема 6.3. Электронная почта, телеконференция** | **Содержание учебного материала**Электронная почта. Регистрация электронного ящика на одном из почтовых серверов. Телеконференции. Работа с телеконференциями. | 2 | 2 |
| **Практические занятия**Создание электронного ящика и пересылка сообщений. | 2 |  |
| **Тема 5.3.** **Создание гипертекстового документа** | **Содержание учебного материала**Понятие гиперссылки, Web-страницы, web-сайта. HTML - стандарт. Средства для создания гипертекстового документа. Создание гипертекстового документа. | 2 | 3 |
| **Практические занятия** Создание гипертекстового документа. | 4 |  |
| **Самостоятельная работа**Создание web-страницы | 4 |  |
|  |  |  |  |
|  | **Итоговая контрольная работа**  | 2 |  |
| Итого: |  | 136 |  |

# **3. условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализация программы дисциплины имеется в наличии учебный кабинет информатики и ИКТ.

Оборудование учебного кабинета:

1. Столы

2. Стулья, компьютерные кресла

3. Классная доска

4. Литература

5. Инструкция по технике безопасности

6. Плакаты, стенды

 Технические средства обучения:

1. Компьютеры в локальной сети с выходом в Интернет
2. Принтер
3. Сканер
4. Мультимедийный проектор с экраном
5. Ксерокс

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Н. Угринович. Информатика и информационные технологии, 10-11 классы. М.: «Бином», 2007
2. Н.Угринович, Л.Босова, Н.Михайлова. Практикум по информатике и информационным технологиям. М.: «Бином. Лаборатория знаний», 2009
3. М.В.Борисова, Основы информатики и вычислительной техники», Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006

**Дополнительные источники:**

1. Е.С. Кутугина, Арифметические и логические основы построения компьютера, Учебное пособие, Томск, 2005
2. Е.С. Кутугина, Д.К. Тутубалин, Информатика. Информационные технологии, Учебное пособие, Томск, 2005
3. А.Н. Татарников, Л.А.Татарникова, Офисные технологии: текстовые документы и мультимедийные презентации, Учебное пособие, Томск, 2005
4. Л.Н.Омельченко, А.Ф.Федоров, Windows 2000 Professional, СПб.:БХВ-Петербург, 2004
5. А.В.Могилев, Н.И.Пак, Е.К.Хеннер Информатика: учебное пособие, М.: ACADEMA, 2004.

**Дидактический материал**

1. Опорные конспекты по темам
2. Методическое пособие по текстовому редактору Word.
3. Электронные учебники по Excel, PowerPoint, Access
4. Интерактивные мультимедийные курсы Inmarket Navigator
5. Презентации к урокам

**Презентации к урокам**

1. Введение в информатику
2. Информация
3. Кодирование информации в компьютере
4. Информационная деятельность человека
5. С кого изобрели «списали компьютер»
6. Устройство компьютера
7. Внутренние устройства ПК
8. Магистрально-модульный принцип построения компьютера
9. Устройства памяти компьютера
10. Программное обеспечение
11. Операционная система
12. Графический интерфейс Windows
13. Файлы и файловая система
14. Графические редакторы
15. Текстовые редакторы
16. Компьютерные сети
17. Электронная почта
18. Структура данных на магнитных дисках
19. Архивация файлов
20. Текстовый процессор Microsoft Word
21. Форматирование и редактирование текста в Microsoft Word
22. Вставка объектов в документ Microsoft Word
23. Создание векторного рисунка в Microsoft Word
24. Системы распознавания текста
25. Компьютерные переводчики
26. Алгоритмы
27. Линейная структура программы
28. Электронные таблицы
29. Расчеты с использованием электронных таблиц
30. Компьютерные презентации
31. Применение специальных эффектов и ссылок.

**Программное обеспечение**

1. Пакет Microsoft Office 2003/2007
2. Инструментальная среда для создания программно-педагогических тестов и адаптивного тестирования СТ М – Тест Редактор
3. Программа CorelDraw 12
4. Программа Adobe Photoshop 8.0
5. Программа трехмерной графики Arcon 4.0
6. Программа Microsoft FrontPage
7. Программа сканирования ABBYY FINEREADER 8.0
8. Программа сканирования PHOTO IMPRESSION 4
9. Программа Total Commander 7.01
10. Программа Adobe Reader 8.0
11. Программа Консультант +
12. Антивирусная программа Nod32
13. Программа Adobe PageMaker 7.0
14. Программа Internet Explorer
15. Программа Opera.

**Интернет-ресурсы:**

1. http://ege.edu.ru/PortalWeb
2. http://www.fipi.ru/view/sections/160/docs/
3. http://fipi.ru/view/sections/141/docs/
4. http://www.ege.ru/
5. http://final.ron.rbcsoft.ru
6. http://centeroko.ru/ege/ege\_pub.htm
7. http://www.uroki.ru/ur\_rus/index.htm
8. http://www.sverdlovsk-school8.nm.ru/docinf.htm
9. http://comp-science.hut.ru/
10. http://www.rusedu.info/index.html
11. http://www.openclass.ru/node/8188
12. http://www.school.edu.ru/doc.asp?ob\_no=12868
13. http://www.klyaksa.net/test\_online/
14. http://www.inf.tsu.ru/webdesign/finf2.nsf/designobjects/files/$file/Informatika
15. http://ege09.ru/informatika.php
16. http://kpolyakov.narod.ru/
17. http://window.edu.ru/window\_catalog/pdf2txt?p\_id=29294
18. http://ivanov610.narod.ru/
19. http://www.alleng.ru/d/comp/comp25.htm
20. http://www.alleng.ru/edu/comp2.htm
21. http://de.ifmo.ru/exam/
22. http://vmo.rkc-74.ru/index.php
23. http://4ege.ru/informatika/
24. http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?subject[]=19
25. http://www.specialist.ru/programs/course.asp?idc=1574#7

# **4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения контрольных работ, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ, индивидуальных заданий, проектов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
| **Уметь:** |  |
| приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике; перечислять основные характерные черты информационного общества; | Оценивание тестового заданияоценивание устных ответов |
| решать задачи на определение количества информации;  | Оценка выполнения практической работы |
| работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск файлов); вводить и выводить данные; | Оценка выполнения практической работы |
| проводить отладку программы, находить в них алгоритмические ошибки;  | Оценка выполнения практической работы |
| работать с программами пакета Microsoft Office (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Access) | Оценка выполнения практической работы, оценка выполнения контрольной работы, оценивание защиты проекта, з |
| работать с носителями информации; пользоваться антивирусными программами | Оценка выполнения практической работы |
| передавать и получать информацию по электронной почте; | Оценка выполнения практической работы |
| разрабатывать и создавать гипертекстовый документ. | Оценка выполнения практической работы |
| **Знать:** |  |
| функции языка как способа представления информации; способы хранения и основные виды хранилищ информации; основные единицы измерения количества информации | Оценивание тестового задания, оценивание устных ответов |
| системы счисления и правила выполнения арифметических операций; | Оценивание тестового задания, оценивание устных ответов |
| назначение и возможности пакета Microsoft Office; этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера; назначение и возможности компьютерной сети. | Оценивание тестового задания, оценивание устных ответов |