**БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ «ГУБЕРНАТОРСКИЙ КОЛЛЕДЖ НАРОДНЫХ ПРОМЫСЛОВ»**

# ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

для специальности
54.02.01 «Дизайн
(по отраслям) в области культуры и искусства»

Вологда
2017

Программа учебной дисциплины «Математика и информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 54.02.01 Дизайн (по отраслям) в области культуры и искусства

Организация-разработчик: БПОУ ВО «Губернаторский колледж народных промыслов»

Разработчик: Соколова Светлана Александровна, преподаватель математики, Шаблова Ирина Олеговна, преподаватель информатики БПОУ ВО «Губернаторский колледж народных промыслов»

Рассмотрена и рекомендована к использованию на Методической комиссии БПОУ ВО «Губернаторский колледж народных промыслов»

Протокол № 1 от «29» августа 2017 г.

Председатель МК Рысева Г. Н.

## СОДЕРЖАНИЕ


| | | стр. |
|---|---|---|
| 1. | **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| 2. | **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 7 |
| 3. | **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 13 |
| 4. | **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 15 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 54.02.01 «Дизайн (по отраслям) в области культуры и искусства»

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к дисциплине по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного цикла

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

В результате изучения дисциплины «Математика и информатика» учащиеся должны

**знать:**

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной
- математики, теории вероятностей и математической статистики;

– тематический материал курса;

– основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;

– назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;

– назначения и функции операционных систем;

**уметь:**

- применять математические методы для решения профессиональных задач;

использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

– оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

– распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

– использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

– оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

– иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

– создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;

– просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;

– наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;

– соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 152 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 124 часов;

самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **152** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **124** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **28** |
| в том числе: | |
| внеаудиторная самостоятельная работа | 28 |
| **Промежуточная аттестация** в форме экзамена | |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика и информатика»

| Наименование разделов и тем | Количество аудиторных часов при очной форме обучения | Самостоятельная работа учащегося |
|---|---|---|
| **Раздел 1. «Математика»** | | |
| Тема 1. Основы тригонометрии | 18 | 2 |
| Тема 2. Прямые и плоскости в пространстве | 12 | 2 |
| Тема 3.Производная и первообразная | 20 | 2 |
| Тема 4. Декартовы координаты и векторы в пространстве | 6 | 2 |
| Тема 5. Многогранники и тела вращения | 11 | 4 |
| Тема 6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 3 | 2 |
| Повторение к экзаменам | 2 | - |
| **Всего по разделу 1. Математика** | **72** | **14** |
| **Раздел 2. «Информатика»** | | |
| Тема 1 Информация. Информационный объем | 4 | - |
| Тема 2 Информационные процессы. Кодирование информации. Системы счисления. | 4 | 3 |
| Тема 3 Информационные модели. Исследование моделей. | 2 | - |
| Тема 4 Алгебра логики. Таблица истинности. | 4 | - |
| Тема 5 Архитектура ПК. Основные устройства компьютера. | 2 | - |
| Тема 6 Меры безопасности при работе с компьютерной техникой. Программное обеспечение компьютера | 2 | 3 |

| | | |
|---|---|---|
| Тема 7<br>Операционные системы. Работа с файлами и носителями. | 2 | - |
| Тема 8. Обработка информации средствами<br>Microsoft Word. | 9 | - |
| Тема 9.Обработка информации средствами Microsoft Excel. | 9 | - |
| Тема 10. Обработка информации средствами Mc Power Point. | 9 | 4 |
| Тема 11.<br>Информационные ресурсы. Информационная безопасность | 2 | - |
| Тема 12. Локальные и глобальные компьютерные сети. Адреса в интернете. | 4 | 4 |
| Тема 13 Информационно-поисковые и автоматизированные системы обработки данных | 5 | - |
| **Всего по разделу 2.Информатика** | **52** | **14** |
| **итого** | **124** | **28** |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | **Раздел «Математика»** | **72** | |
| Тема 1. Основы тригонометрии | Тригонометрические функции.<br>Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная и числовая мера угла. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.<br>Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период. Преобразования графиков.<br>Тригонометрические уравнения.<br>Простейшие уравнения, решение простейших тригонометрических уравнений. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа. Формулы и методы решения тригонометрических уравнений.<br>Преобразования тригонометрических выражений.<br>Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Преобразование тригонометрических выражений. | 18 | 1-3 |
| | **Самостоятельная работа** | 2 | |
| | Используя данные о декартовых координатах точек 0, π/6, π/4, π/3, π/2 , продолжить аналогичным образом на 2, 3 и 4 четверти. | | |
| Тема 2. Прямые и плоскости в пространстве | 1.Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.<br>Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).<br>Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве (пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые).<br>Параллельность прямых и плоскостей. Признаки и свойства.<br>Параллельное проектирование.<br>2. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.<br>Перпендикулярность прямых и плоскостей. Углы между прямыми и плоскостями. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах.<br>Расстояние от точки до плоскости, между прямой и параллельной ей плоскостью, между параллельными плоскостями. | 12 | 1-3 |
| | **Самостоятельная работа** | 2 | |
| | Исходя из определения производной и алгоритма нахождения производной по определению, вывести производные следующих функций: y= x^3, y=cos x.<br>Подготовить сообщение по теме: «Развитие понятия числа: от натурального ряда до | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | иррациональности» | | |
| Тема 3.Производная и первообразная | Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции.<br>Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной.<br>Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования.<br>Правила дифференцирования. Дифференцирование функции y = f (kx+m).<br>Уравнение касательной к графику функции.<br>Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции.<br>Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы. Построение графиков функций.<br>Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин. | 20 | 1-3 |
| | **Самостоятельная работа** | 2 | |
| | Исходя из определения производной и алгоритма нахождения производной по определению, вывести производные следующих функций: y= x^3, y=cos x.<br>Подготовить сообщение по теме: «Развитие понятия числа: от натурального ряда до иррациональности» | | |
| Тема 4. Декартовы координаты и векторы в пространстве | Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Векторы, модуль вектора, равенство векторов.<br>Сложение векторов и умножение вектора на число.<br>Угол между векторами. Координаты вектора.<br>Скалярное произведение векторов. Разложение вектора. | 6 | 1-3 |
| | **Самостоятельная работа** | 2 | |
| | Подготовить сообщение по темам: «От землемерия к геометрии: развитие геометрии как науки», «Евклидова геометрия и геометрия Лобачевского»,<br>«Симметрия в природе и технике». | | |
| Тема 5. Многогранники и тела вращения | 1. Многогранники. Площади поверхностей и объемы тел.<br>Многогранники (вершины, ребра, грани).<br>Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность.<br>Прямая, правильная призма.<br>Параллелепипед, куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида, правильная пирамида. Симметрия в кубе, в параллелепипеде. Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).<br>Сечения многогранников. Формулы площадей поверхностей и объемов призмы и пирамиды.<br>2. Тела вращения. Площади поверхностей и объемы тел. | 11 | 1-3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Тела вращения. Прямой круговой цилиндр. Прямой круговой конус.<br>Шар и сфера. Сечения тел вращения.<br>Формулы объемов цилиндра, конуса и шара. Формулы площадей: боковой поверхности цилиндра и конуса, поверхности шара. Изображение пространственных тел. | | |
| | **Самостоятельная работа** | 4 | |
| | Модели тел вращения. | | |
| Тема 6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей | Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи.<br>Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятностей. | 3 | 1-3 |
| | **Самостоятельная работа** | 2 | |
| | Подготовить сообщение на тему: «От азартных игр к теории вероятности. Ферма и Паскаль». | | |
| Повторение к экзаменам | Повторение к экзаменам | 2 | 2-3 |
| **Раздел «Информатика»** | | | |
| Тема 1.1 Информация. Информационный объем | **Содержание учебного материала:** | **4** | 1-3 |
| | 1.Основные подходы к определению понятия «информация». Носители информации. Виды и свойства информации.<br>2.Измерение информации. Информационный объём. Алфавитный и содержательный подходы к определению объема информации. | 2 | |
| | **Практические занятия**: | 2 | |
| | Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при алфавитном и содержательном подходах. | | |
| Тема 1.2 Информационные процессы. Кодирование информации. Системы счисления. | **Содержание учебного материала:** | **7** | 1-3 |
| | 1. Информационные процессы и их классификация.<br>2. Кодирование и декодирование информации. Кодирование графической и звуковой информации.<br>3. Системы счисления используемые в ЭВМ: двоичная, восьмеричная, десятеричная, шестнадцатеричная. | 2 | |
| | **Практические занятия**: | 2 | |
| | Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.<br>Система счисления, развернутая форма записи числа, перевод чисел. | | |
| | **Самостоятельная работа:** | 3 | |
| | «Системы счисления в истории развития компьютеров», «Системы кодирования данных», «Информационные процессы в естественных и искусственных системах». | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Тема 1.3 Информационные модели. Исследование моделей. | **Содержание учебного материала:** | **2** | 1-3 |
| | Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. | 1 | |
| | **Практические занятия**: | 1 | |
| | Исследование моделей: назначение и виды информационных моделей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. | | |
| Тема 1.4 Алгебра логики. Таблица истинности. | **Содержание учебного материала**: | **4** | 1-3 |
| | 1.Алгебра логики. Основные логические операции. Сложные высказывания.<br>2.Построение таблиц истинности. | 2 | |
| | **Практические занятия**: | 2 | |
| | Решение логических задач с помощью алгебры логики и таблиц истинности. | | |
| | Контрольная работа по разделу 1 | **2** | 2-3 |
| Тема 1.5 Архитектура ПК. Основные устройства компьютера. | **Содержание учебного материала**: | **2** | 1-3 |
| | Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Предоставление символьной, числовой, графической, звуковой информации. Основные устройства компьютера: устройства ввода-вывода информации, устройства хранения информации, носители информации. | 2 | |
| Тема 1.6. Меры безопасности при работе с компьютерной техникой. Программное обеспечение компьютера. | **Содержание учебного материала:** | **5** | 1-3 |
| | 1. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Факторы вредного воздействия на человеческий организм и способы защиты.<br>2.Программное обеспечение компьютера. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа:** | 3 | |
| | «Программное обеспечение для своей профессиональной подготовки», «Периферийные устройства», «Антивирусные программы» | | |
| Тема 1.7 Операционные системы. Работа с файлами и носителями. | **Содержание учебного материала:** | **2** | 1-3 |
| | Многообразие операционных систем. Назначение, состав и основные функции. ОС. Графический интерфейс Windows. Программная обработка данных. | 1 | |
| | **Практические занятия**: | 1 | |
| | Файлы и файловая система. Каталоги. Логическая структура дисков. Путь к файлу. Графические пользовательские интерфейсы. | | |
| | Контрольная работа по разделу 2 | **2** | 2-3 |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Тема 1.8<br>Обработка информации средствами Microsoft Word. | **Содержание учебного материала:** | **9** | 1-3 |
| | Текстовый редактор: назначение и основные функции. Изучение программного интерфейса Microsoft Word. Настройка пользовательского интерфейса. | 1 | |
| | **Практические занятия**: | 8 | |
| | Создание и редактирование текстового документа.<br>Создание титульного листа. Изменение регистра символов. Работа со списками.<br>Стили в документе. Использование гиперссылок. Гипертекст.<br>Создание и форматирование таблиц.<br>Вставка графических изображений в документ. Объекты WordArt. | | |
| Тема 1.9<br>Обработка информации средствами Microsoft Excel. | **Содержание учебного материала:** | **9** | 1-3 |
| | Электронные таблицы. Изучение программного интерфейса Microsoft Excel. Ввод данных. | 1 | |
| | **Практические занятия**: | 8 | |
| | Ввод данных в ячейки. Выделение областей в таблице. Автозаполнение.<br>Создание и редактирование табличного документа. Импорт таблиц Excel в Word.<br>Ввод формул. Встроенные функции. Операнд.<br>Способы создания графиков и диаграмм. Редактирование и форматирование диаграмм.<br>Управление рабочими листами. Связывание рабочих листов. | | |
| Тема 1.10<br>Обработка информации средствами Ms Pover Point. | **Содержание учебного материала:** | **13** | 1-3 |
| | Компьютерные презентации: понятие, область применения, виды. | 1 | |
| | **Практические занятия**: | 8 | |
| | Работа со шрифтом и текстом.<br>Вставка и редактирование рисунков и других объектов.<br>Добавление гиперссылок и управляющей кнопки.<br>Звуковые эффекты в презентации.<br>Видеофрагмент и анимация в презентации. | | |
| | **Самостоятельная работа:** | 4 | |
| | Продумать критерии «хорошей презентации», создание своей презентации на выбранную тему. | | |
| Тема 1.11<br>Информационные ресурсы.<br>Информационная безопасность | **Содержание учебного материала:** | **2** | 1-3 |
| | 1.Информационные ресурсы. Информационная деятельность и информационная культура человека.<br>2.Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Защита информации, авторские права на информационные ресурсы. | 2 | |
| Тема 1.12<br>Локальные и | **Содержание учебного материала:** | **8** | 1-3 |
| | 1.Компьютерные сети: понятие, назначение, виды сетей. Глобальная компьютерная сеть. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| глобальные компьютерные сети. Адреса в интернете. | 2.Адреса в интернете. Интернет: понятие, ее возможности. Браузеры: понятие, свойства, функции, возможности, настройки. | 2 | |
| | **Практические занятия**: | 2 | |
| | Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. | | |
| | **Самостоятельная работа:** | 4 | |
| | Подготовка сообщений по темам: «Информационные ресурсы», «Информационное общество», «Правовое регулирование в информационной сфере», «Услуги сети Интернет». | | |
| Тема 1.13 Информационно-поисковые и автоматизированные системы обработки данных | **Содержание учебного материала:** | **5** | 1-3 |
| | 1. Поисковые службы Интернет. Поисковые серверы WWW.<br>2. Работа с поисковыми серверами. Язык запросов поискового сервера. | 3 | |
| | **Практические занятия**: | 2 | |
| | Технология поиска. Изучение поисковых служб и серверов. | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

**3.1.1.Оборудование учебного кабинета:**

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– наглядные пособия (учебники, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ)

**3.1.2.Технические средства обучения:**

– компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;

– сервер;

– блок питания;

– мультимедийный проектор;

– проекционный экран;

– принтер;

– источник бесперебойного питания;

– наушники с микрофоном;

– колонки;

– сканер.

Данная программа для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ реализуется с соблюдением следующих условий:

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (свободное передвижение по аудитории во время занятия, меньший объём практических работ и их количество, увеличение сроков подготовки к зачетным работам); - для лиц с нарушениями слуха (посадка на первой – второй парте; обеспечение дидактическими материалами в печатном и электронном виде);

- для лиц с нарушениями зрения (посадка на первой – второй парте; обеспечение дидактическими материалами в печатном и электронном виде)

**3.2. Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:**

– правила техники безопасности и производственной санитарии;

– инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

**3.3 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

*Основные источники:*


1. Ю.Н. Виноградов, А.И. Гомола, В.И. Потапов, Е.В. Соколова «Математика и информатика: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования», 2013.
2. электронные учебные пособия: Электронно-библиотечная система «Lecta»: Г.К. Муравин, О.В. Муравина «Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень. 10 класс»;
3. Г.К. Муравин, О.В. Муравина «Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень. 11 класс»;
4. И.Ф. Шарыгин «Геометрия. Базовы уровень. 10-11 классы»;
5. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса / Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. / Под ред. Кузнецова А.А. – М.: изд-во Дрофа, 2015 [электронный ресурс - Lecta]
6. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса / Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. / Под ред. Кузнецова А.А. – М.: изд-во Дрофа, 2015 [электронный ресурс - Lecta]


*Дополнительные источники:*


1. Программно-методические материалы: Математика. 5-11кл.: Сборник нормативных документов.- М.: Дрофа, 2014.

2. средней школы. 11 класс. – М.: Дрофа, 2017.
3. Контрольные работы по геометрии: 11 класс: к учебнику А.В.Погорелова «Геометрия 10-11 классы».- М.: Издательство «Экзамен», 2017.
4. Дудницин Ю.П. Контрольные работы по геометрии.: 10 кл.: к учебнику А.В. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: Учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2013.
5. Мордкович А.Г.Алгебра и начала анализа. 10-11кл.: Задачник для общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2013.
6. Погорелов А.В. Геометрия: Учеб. для 10-11кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2014.
7. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 2-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 264 с.: ил. [электронный ресурс]
8. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 2-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 224 с.: ил. [электронный ресурс]
9. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. ч. 1 Авторы: под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 [Электронный ресурс]
10. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. ч. 2 Авторы: под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 [Электронный ресурс]
11. Немцова Т. И., Назарова Ю.В, Практикум по информатике, часть 1и 2, М., ИД «Форум», - М: ИНФРА, 2014
12. Свиридова М.Ю. Текстовый редактор Word. Учебное пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2015 [Электронный ресурс]

*Интернет-ресурсы:*

13. Электронно-библиотечная система http://www.znanium.com
14. Национальный цифровой ресурс Руконт - межотраслевая электронная библиотека (ЭБС) на базе технологии Контекстум https://rucont.ru
15. Мультипортал http://www.km.ru
16. Образовательный портал http://www.claw.ru
17. Свободная энциклопедия http://www.ru.wikipedia.org
18. Официальный сайт Microsoft Office http://www.products.office.com
19. Архив программ http://www.softportal.com
20. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ФЦИОР http://www.fcior.edu.ru
21. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru
22. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика» http://www.intuit.ru/studies/courses
23. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации http://www.window.edu.ru

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля** |
|---|---|
| **знать:**<br>- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной - математики, теории вероятностей и математической статистики;<br>– основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;<br>– назначение и функции операционных систем; | практические занятия, контрольная работа, устный опрос |
| **уметь:**<br>- применять математические методы для решения профессиональных задач;<br>использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;<br>– оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;<br>– распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;<br>– оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;<br>– иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;<br>– создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;<br>– наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;<br>– соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; | практические занятия, контрольная работа, устный опрос |
| использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:<br>– эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании; | практические занятия, контрольная работа, устный |

| | |
|---|---|
| – ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;<br>– автоматизации коммуникационной деятельности;<br>– соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;<br>эффективной организации индивидуального информационного пространства. | опрос |