

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УПБУ.06 Информатика

Специальность 40.02.04 Юриспруденция

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 2 года 10 месяцев

Оренбург, 2024 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии структурного подразделения СПО, номер страницы с изменением

БЫЛО

СТАЛО

Основание: решение заседания ПЦК от «___» _____ №___
протокола

_____ / _____

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

1.1. Область применения рабочей программы

Программа дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 40.02.04 Юриспруденция.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

Дисциплина «Информатика» входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
- реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных

(включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

- использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

- организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

должен знать:

- о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

- основные принципы устройств и функционирование современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

- представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

- угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

- основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

- теоретический аппарат, позволяющий осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

Общий объем образовательной программы 64 часа, в том числе:

Работа во взаимодействии с преподавателем 64 часа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Предметным результатом освоения программы учебной дисциплины является формирование знаний и умений:

| Код знаний и/или умений | Наименование результата обучения (знаний, умений) |
|--------------------------------|---|
| 3 1 | о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; |
| 3 2 | основные принципы устройств и функционирование современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; |
| 3 3 | представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; |
| 3 4 | угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; |
| 3 5 | основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; |
| 3 6 | теоретический аппарат, позволяющий осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь возвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа. |
| У 1 | строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять |

| | |
|-----|---|
| | ошибки при передаче данных; |
| у 2 | читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); |
| у 3 | реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; |
| у 4 | создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); |
| у 5 | использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; |
| у 6 | организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание |

| | |
|--|---|
| | возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. |
|--|---|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | 1 семестр |
|--|-------------|-----------|
| Объем образовательной программы | 64 | 64 |
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 64 | 64 |
| в том числе: | | |
| лекции | 32 | 32 |
| лабораторные занятия | 32 | 32 |
| Форма контроля – зачет с оценкой | | |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Формируемые знания и умения |
|---|---|--------------------|------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Информация и информационные процессы | | |
| Тема 1.1. Информатика как наука | Содержание учебного материала Информатика как наука о технологии обработки информации. Понятие и виды информации. Свойства информации. Информационная деятельность человека | 2 | З 1, З 4, У 5, У 6 |
| Тема 1.2. Представление информации в компьютере | Содержание учебного материала Понятие кодирования, кодирование числовой, текстовой, графической и звуковой информации. Представление информации в компьютере. Понятие позиционной и непозиционной систем счисления. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления Лабораторное занятие: Запись чисел в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Вычисления в позиционных системах счисления. | 4 | 3 6 |
| Тема 1.3. Способы измерения информации | Содержание учебного материала Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации Вероятностный подход к определению количества информации Лабораторное занятие: Измерение информации | 2 | 3 5 |
| Раздел 2 | Состав и структура ЭВМ и ПЭВМ. Программное обеспечение ПК | | 3 2 |

| | | | |
|--|--|---|-----|
| Тема 2.1. Архитектура компьютеров | Содержание учебного материала Назначение компьютера. Основные характеристики устройств компьютеров: микропроцессоров, внутренней памяти, внешней памяти. Виды программного обеспечения компьютеров: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение. | 2 | |
| | Лабораторное занятие: Операционная система. Графический интерфейс пользователя. | | |
| Тема 2.2. Текстовый редактор (текстовый процессор MS Word) | Содержание учебного материала Структура окна MS WORD. Режимы работы с документом. Способы выделения фрагментов текста, перемещение по тексту. Операции редактирования и форматирования текста | 4 | У 4 |
| | Лабораторное занятие: MS Word 2007. Интерфейс. Ввод и редактирование текста, работа с фрагментами текста. | | |
| | Лабораторное занятие: Шрифтовое форматирование текста в MS Word 2007. Форматирование абзацев в MS Word 2007. Абзацные отступы и интервалы в MS Word 2007. | 2 | |
| | Лабораторное занятие: Создание и форматирование таблиц в MS Word 2007. Применение таблиц к подготовке документации. | 2 | |
| | Лабораторное занятие: Работа со встроенным графическим редактором в MS Word 2007. Работа с редактором формул и со списками в MS Word 2007. | 2 | |
| Тема 2.3. Электронные таблицы (Табличный процессор MS Excel) | Содержание учебного материала Структура окна MS EXCEL. Создание формул, элементы формулы, виды ссылок. Использование в вычислениях стандартных функций. | 4 | У 4 |
| | Лабораторное занятие: Электронные таблицы MS Excel: ввод данных в ячейки, копирование данных, форматирование данных, функции | 2 | |

| | | | |
|---|--|---|---------------|
| | Лабораторное занятие: Электронные таблицы MS Excel: диаграммы, графики, условия, функции, макросы | 2 | |
| Тема 2.4. Информационные системы. Базы данных MS Access | Содержание учебного материала Понятие «информационная система», понятие «модели данных», виды моделей данных: сетевая, иерархическая, реляционная. Система управления данными: понятие, основные функции. Характеристика основных объектов баз данных. | 4 | У 4, У 5 |
| | Лабораторное занятие: Работа в среде системы управления реляционными базами данных MS Access | 2 | |
| Тема 2.5. Мастер презентаций MS Power Point | Содержание учебного материала Назначение программы. Режимы работы. Форматирование слайда. Настройка анимации, смены слайдов. Вставка объектов: рисунка, объекта WordArt, диаграммы, гиперссылки, таблицы. | 4 | У 4 |
| | Лабораторное занятие: Создание презентаций в MS PowerPoint | 2 | |
| Раздел 3. | Логические основы построения персонального компьютера. Алгоритмизация и программирование. | | |
| Тема 3.1. Алгоритмы. Алгоритмические языки программирования. | Содержание учебного материала Понятие «алгоритм». Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов. Программирование на языке Turbo Pascal. Типы данных. Структура программы. Программы линейной структуры. Программы разветвляющейся структуры. Программы циклической структуры | 2 | У 1, У 2, У 3 |
| | Лабораторное занятие: Создание алгоритмов для решения задач различного типа. | 2 | |
| | Лабораторное занятие: Программирование на языке Turbo Pascal. | 2 | |
| Тема 3.2. Логические, физические | Содержание учебного материала Алгебра логики. Формы мышления: понятие, высказывание (суждение), умозаключение, доказательство. Алгебра высказываний: логический язык, | 2 | 3 6 |

| | | | |
|--|--|---------------|-----------------------|
| и арифметичес- кие основы вычислитель- ной техники | имена, логические операции, кванторы, правила построения и семантика. Примеры записи утверждений на логическом языке. Таблицы истинности. Основные законы (аксиомы) алгебра логики. | | |
| | Лабораторное занятие: Применение логических функций для решения логических задач. Построение таблиц истинности. | 2 | |
| Раздел 4. | Телекоммуникационные технологии | | |
| Тема 4.1. Компьютерн- ые сети. Язык HTML. | Содержание учебного материала Назначение и классификация компьютерных сетей. Классификация и топология локальных сетей. Глобальная сеть Internet. Методы создания и сопровождения сайта. | 2 | 3 1, 3 3, 3 4, У 6 |
| Основы Web-дизайна | Лабораторное занятие: Создание web-страниц с помощью языка разметки HTML | 2 | |
| | Зачетное занятие | 2 | |
| | | Всего: | 64 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины не требует наличия специализированного учебного кабинета в соответствии с ФГОС.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методического комплекса по дисциплине «Информатика»: раздаточный материал;
- методическое обеспечение: нормативно-правовые акты, справочная литература.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение: open office, MS office 2007, MS access 2010, MathcAD, справочно-правовая система «Консультант плюс», тестовая оболочка JoliTest (JTRun, JtEditor, TestRun), браузер Mozilla Firefox.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536598>.

2. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537906>.

Дополнительная литература:

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542157>.

**Современные профессиональные базы данных и информационные
справочные системы**

1. ЭБС Издательства «Лань», www.e.lanbook.com

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Умения: строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных | Выполнение лабораторных занятий; Составление алгоритмов для решения задач; Устный или письменный опрос. |
| читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); | Выполнение лабораторных занятий; Составление алгоритмов и программ для решения задач; Устный или письменный опрос. |
| реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; | Выполнение лабораторных занятий; Составление алгоритмов и программ для решения задач; Устный или письменный опрос. |
| создавать структурированные текстовые | Выполнение лабораторных |

| | |
|---|---|
| <p>документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> | <p>занятий; Практическая проверка; Выполнение заданий.</p> |
| <p>использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> | <p>Выполнение лабораторных занятий; Практическая проверка; Выполнение заданий..</p> |
| <p>организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p> | <p>Выполнение лабораторных занятий; Практическая проверка; Выполнение заданий.</p> |
| <p>Знания:</p> | |
| <p>о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> | <p>Устный опрос; Ответы на вопросы;</p> |
| <p>основные принципы устройств и функционирование современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> | <p>Выполнение лабораторных занятий; Практическая проверка; Выполнение заданий.</p> |
| <p>представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> | <p>Выполнение лабораторных занятий;</p> |
| <p>угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности,</p> | <p>Устный опрос; Ответы на вопросы; Решение ситуационных задач.</p> |

| | |
|--|---|
| предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; | |
| основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; | Выполнение лабораторных занятий; Практическая проверка; Решение задач и примеров. |
| теоретический аппарат, позволяющий осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа. | Выполнение лабораторных занятий; Практическая проверка; Решение задач и примеров. |

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 17 мая 2012 года, приказ № 413 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 июня 2012 года № 24480.

Разработчик:  Винов М.К.