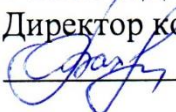


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вятский государственный университет»
(ВятГУ)

Колледж ВятГУ

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
 Вахрушева Л.В.
31.08. 2020 г.
рег.№ 3-21.02.05.52_2020_0010

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

для специальности

21.02.05 Земельно-имущественные отношения

уровень подготовки – базовый

Форма обучения

очная

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 25 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ | 26 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения.

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

«Информатика» – общеобразовательная учебная дисциплина в дополнение к обязательным.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностных:

– российскую гражданскую 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);

– гражданскую позицию 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;

– готовность к служению Отечеству, его защите;

– 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;

– сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; (Подпункт в редакции, введенной в действие с 7 августа 2017 года приказом Минобрнауки России от 29 июня 2017 года N 613;

– навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; - 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;

– эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

– принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

– бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

– осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– сформированность экологического мышления, понимания влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметных:

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– 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;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; (Подпункт в редакции, введенной в действие с 23 февраля 2015 года приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года N 1645;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

– владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– 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.

Предметных:

– сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

– владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

– владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

– владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и

отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов по очной форме обучения |
|---|-------------------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 189 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 126 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 78 |
| практические занятия | 48 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 63 |
| Форма промежуточной аттестации – дифф. зачет | |

2.2. Тематический план учебной дисциплины «Информатика»

| Название разделов / тем учебной дисциплины | Вид учебной работы | Объем часов | Уровень освоения |
|---|------------------------|----------------------|------------------|
| | | Очная форма обучения | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Информация и информационные процессы | | 21 | |
| Тема 1.1. Информатика как наука | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 1.2. Понятие информации. Способы ее измерения | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 1.3. Системы кодирования данных | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | – | |
| Тема 1.4. Дискретное представление информации | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 1.5. Информационные процессы и информационные технологии | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | – | |
| Тема 1.6. Представление информации в различных системах счисления | Теоретическое обучение | – | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Раздел 2. Основы логики | | 23 | |
| Тема 2.1. Алгебра логики. Основные логические операции | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 2.2. Основные законы преобразований алгебры логики | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |

| | | | |
|---|------------------------|-----------|---|
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 2.3. Построение таблиц истинности составных высказываний | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 2.4. Законы алгебры логики. Решение логических задач | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 2.5. Логические основы компьютера | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Раздел 3. Средства информационных технологий | | 20 | |
| Тема 3.1. Архитектура персонального компьютера | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 3.2. Периферийные устройства компьютера | Теоретическое обучение | 2 | 1 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 3.3. Программное обеспечение персонального компьютера | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 3.4. Операционная система. Графический интерфейс пользователя | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 3.5. Основы работы с системными программами, файловой системой | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | – | |
| Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов | | 60 | |
| Тема 4.1. Технология обработки текстовой и числовой информации | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 4.2. Технология обработки текстовой информации | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 4.3. Оформление многостраничного текстового документа | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 4.4. Технология обработки числовой информации | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | – | |
| Тема 4.5. Построение диаграмм, сортировка, фильтрация данных | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Самостоятельная работа | – | |
| Тема 4.6. Этапы решения задачи на компьютере | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 4.7. Моделирование как метод познания | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 4.8. Базы данных и СУБД | Теоретическое обучение | 2 | 2 |

| | | | |
|---|------------------------|-----------|---|
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 4.9. Технология обработки информации в СУБД | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | – | |
| Тема 4.10. Создание различных запросов при работе в СУБД | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Самостоятельная работа | – | |
| Тема 4.11. Обработка мультимедийной информации | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 4.12. Компьютерные презентации | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Раздел 5. Телекоммуникационные технологии | | 10 | |
| Тема 5.1. Компьютерные коммуникации | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 5.2. Работа с сервисами сети Интернет | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Раздел 6. Алгоритмизация и программирование | | 41 | |
| Тема 6.1. Понятие алгоритма, его свойства, способы записи | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 6.2. Основные алгоритмические конструкции: следование и ветвление | Теоретическое обучение | 2 | 3 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 6.3. Конструкция цикла. Вспомогательные алгоритмы | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 6.4. Построение различных алгоритмических конструкций | Теоретическое обучение | – | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 6.5. Среда программирования. Тестирование готовой программы | Теоретическое обучение | – | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 6.6. Программная реализация алгоритмической конструкции следования | Теоретическое обучение | – | 2 |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 6.7. Программная реализация алгоритмической конструкции ветвления | Теоретическое обучение | – | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 6.8. Программная реализация алгоритмической конструкции цикла | Теоретическое обучение | – | 2 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Тема 6.9. Решение задач на применение различных алгоритмических конструкций | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 6.10. Обзор и краткая | Теоретическое обучение | 2 | 2 |

| | | | |
|--|------------------------|------------|---|
| характеристика современных языков и средств программирования | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| Раздел 7. Информационная деятельность человека | | 14 | |
| Тема 7.1. Основные этапы развития информационного общества. Информационные ресурсы | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | – | |
| Тема 7.2. Защита информации | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | – | |
| Тема 7.3. Правовые аспекты защиты информации | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 7.4. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту | Теоретическое обучение | 2 | 2 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Тема 7.5. Обобщение | Теоретическое обучение | 2 | 1 |
| | Практические занятия | – | |
| | Самостоятельная работа | – | |
| Экзамен | | – | |
| Итого | | 189 | |

2.3. Содержание разделов / тем учебной дисциплины

Раздел 1. Информация и информационные процессы

Тема 1.1. Информатика как наука

Содержание учебного материала:

Информатика как научная дисциплина. Место информатики в научном мировоззрении. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.

Самостоятельная работа: заполнение таблицы «Информационная деятельность в современном обществе».

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Назовите предпосылки возникновения информатики как науки.
2. На какие сферы деятельности человека информационные технологии оказали влияние?

Тема 1.2. Понятие информации. Способы ее измерения

Содержание учебного материала:

Подходы к понятию информации. Виды и свойства информации. Информационные процессы. Понятие количества информации, единицы измерения. Содержательный и алфавитный подход к измерению информации.

Самостоятельная работа:

1. Разработка памятки перевода из одних единиц измерения информации в другие.
2. Решение задач:
 1. В барабане для розыгрыша лотереи находится 32 шара. Сколько информации содержит сообщение о первом выпавшем номере?
 2. Книга, набранная с помощью компьютера, содержит 10 страниц, на каждой странице 12 строк, в каждой строке 40 символов. Какой объем информации в книге? (ответ дайте в битах).

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Почему нельзя дать определение понятию «информация», используя более «простые» понятия?
2. В каких науках используется понятие «информация» и какой смысл в каждой из них оно имеет?
3. Какие социально значимые свойства информации можно выделить?
4. С какими из информационных процессов вы встречаетесь чаще?
5. В каких единицах измеряется информация?
6. Как зависит количество информации от количества возможных событий?

Тема 1.3. Системы кодирования данных

Содержание учебного материала:

Язык как способ представления информации. Различные формы представления информации. Понятие кодирования.

Формы текущего контроля по теме: письменный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Где и для какой цели первоначально использовали шифрование информации?
2. Чем различаются естественные и формальные языки?

Тема 1.4. Дискретное представление информации

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Дискретное представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Вычисление информационного объема текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

Самостоятельная работа:

1. Создание опорного конспекта по теме «Кодирование графической информации: растровая и векторная графика».
2. Решение задач на измерение различных видов информации.

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Перечислите виды информации по представлению в памяти компьютера.
2. Чем различаются естественные и формальные языки?
3. Как представляется текстовая, графическая и звуковая информация в памяти компьютера?

Тема 1.5. Информационные процессы и информационные технологии

Содержание учебного материала:

Информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров. Принципы обработки информации компьютером. Понятие информационных технологий.

Формы текущего контроля по теме: устный опрос

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Перечислите основные информационные процессы и приведите примеры их использования в технике.
2. Как понятие информатики связано с понятием информационных технологий?

Тема 1.6. Представление информации в различных системах счисления

Содержание учебного материала:

Представление числовой информации в различных системах счисления.

Практическое занятие:

Развернутая форма записи числа в различных системах счисления. Примеры. Алгоритмы перевода из одной системы счисления в другую. Арифметические операции над числами в двоичной и шестнадцатеричной системах счисления.

Самостоятельная работа:

Выполнение заданий:

1. Перевести числа: $11001_2 = \dots_8$, $4051_{10} = \dots_4$, $132_5 = \dots_{16}$

2. Дано $A=6A_{16}$, $B=154_8$. Какое из чисел C , записанных в двоичной СС, отвечает условию: $A < C < B$?

а) 1101010 б) 1101110 в) 1101011 г) 1101110.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Почему для представления информации в компьютере используется двоичная система счисления?
2. Каков алгоритм перевода из двоичной в десятичную?
3. Как хранятся числа в памяти компьютера?
4. В чем особенности выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления?

Раздел 2. Основы логики

Тема 2.1. Алгебра логики. Основные логические операции

Содержание учебного материала:

Понятие логики, виды мышления. Высказывание, его виды. Основные логические операции. Построение таблиц истинности составных высказываний.

Самостоятельная работа: выполнение задания:

Определить, является ли предложением высказыванием если да, то каким – простым или составным, истинным или ложным:

1. Мышка – устройство ввода информации.
2. Посмотрите в окно.
3. Зимой мы катаемся на лыжах и на коньках.
4. Пишите быстрее!
5. Город Париж – столица Рима.

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Назовите форму мышления, при котором что-либо утверждается или отрицается о предметах.
2. Что относят к основным логическим операциям?
3. Что содержат таблицы истинности и каков порядок их построения?

Тема 2.2. Основные законы преобразований алгебры логики

Содержание учебного материала:

Основные законы преобразования алгебры логики, доказательство некоторых законов с помощью таблиц истинности.

Самостоятельная работа: разработка логической схемы по таблице истинности.

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Какое количество логических функций двух аргументов существует и почему?
2. На какие логические операции опирается построение функциональных схем?

Тема 2.3. Построение таблиц истинности составных высказываний

Содержание учебного материала:

Построение таблиц истинности составных высказываний, упрощение составных высказываний при помощи законов алгебры логики.

Практическое занятие:

Построение таблиц истинности составных высказываний.

Самостоятельная работа: выполнение заданий:

1. Построить таблицу истинности для логического выражения:

$$A \vee \neg(B \wedge C)$$

2. Доказать, что следующие высказывания являются эквивалентными:

$$\overline{(A \cap B)} \text{ и } (\overline{A} \cup \overline{B})$$

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Какие высказывания называют выполнимыми, тавтологией и противоречием?
2. Каков алгоритм построения таблицы истинности?
3. Как логика применяется при работе компьютера?

Тема 2.4. Законы алгебры логики Решение логических задач

Содержание учебного материала:

Упрощение составных высказываний при помощи законов алгебры логики. Применение средств алгебры логики при решении логических задач.

Практическое занятие: решение логических задач при помощи средств алгебры логики, построения таблицы истинности, логических рассуждений

Самостоятельная работа: решение логических задач.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. При помощи каких способов можно решить логические задачи?
2. Каково практическое применение логических функций?

Тема 2.5. Логические основы компьютера

Содержание учебного материала:

Основные логические элементы, их назначение и обозначение на схемах. Функциональные схемы логических устройств.

Самостоятельная работа: построение функциональных схем логических устройств.

Формы текущего контроля по теме: письменный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Каково функциональное назначение триггера и сумматора?
2. На какие логические операции опирается построение функциональных схем?

Раздел 3. Средства информационных технологий

Тема 3.1. Архитектура персонального компьютера

Содержание учебного материала:

Архитектура компьютера, принципы построения компьютера. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров.

Самостоятельная работа: заполнение таблицы «Основные характеристики компьютера».

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Назовите современные типы компьютеров.
2. Какие основные устройства компьютера выделяют?

Тема 3.2. Периферийные устройства компьютера

Содержание учебного материала:

Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.

Самостоятельная работа: заполнение таблицы «Внешние устройства ПК используемые в АРМ (по специальности)».

Формы текущего контроля по теме: письменный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Почему устройства ввода и вывода информации называют периферийными?
2. Какие устройства относят к манипуляторам?
3. Какие виды принтеров рационально приобретать в настоящее время?

Тема 3.3. Программное обеспечение компьютера

Содержание учебного материала:

Программное обеспечение компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение.

Самостоятельная работа: заполнение таблицы «Программное обеспечение компьютера»

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Что такое утилиты?
2. К какому виду программного обеспечения относят графические редакторы? КонсультантПлюс? Антивирусные программы?

Тема 3.4. Операционная система. Графический интерфейс пользователя

Содержание учебного материала:

Понятие операционной системы, назначение и основные функции. Файл и файловая система.

Самостоятельная работа: заполнение таблицы «Виды файлов»

Формы текущего контроля по теме: устный опрос, тестирование.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Для чего необходима операционная система?
2. Что входит в интерфейс операционной системы?
3. В чем состоит различие между данными и программами?

Тема 3.5. Основы работы с системными программами, файловой системой

Содержание учебного материала:

Работа в операционной системе. Сервисные утилиты. Элементы файловой структуры операционной системы. Каталоги и подкаталоги. Понятие файла. Виды файлов. Расширение файла, путь к файлу, полное имя файла.

Практическое занятие: работа в операционной системе, работа с антивирусными программами, диспетчером устройств; создание файловой структуры по образцу.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Для чего необходимо сервисное программное обеспечение?
2. Какое расширение возможно у текстового документа?
3. Чем отличается полное имя файла от имени файла и пути к файлу?

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 4.1. Технология обработки текстовой и числовой информации

Содержание учебного материала:

Основные возможности и назначение текстовых и табличных редакторов. Различные форматы текстовых документов и электронных таблиц.

Самостоятельная работа: разработка памятки по теме «Правила ввода текстовой информации».

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. В чем отличие текстовых редакторов от текстовых процессоров?
2. Каковы возможности электронных таблиц?

Тема 4.2. Технология обработки текстовой информации

Содержание учебного материала:

Создание, редактирование и форматирование текстовых объектов. Вставка информационных объектов. Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Практическое занятие: редактирование и форматирование текстовых объектов.

Самостоятельная работа: заполнение таблицы «Алгоритмы работы с объектами в текстовом редакторе»

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. С помощью каких способов можно вставить таблицу?
2. Какой объект текстового редактора позволяет вставить гистограммы?

Тема 4.3. Оформление многостраничного текстового документа

Содержание учебного материала:

Оформление многостраничного текстового документа

Практическое занятие: создание и форматирование многостраничного текстового документа.

Самостоятельная работа: оформить реферат по заданной теме.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Как убрать номер с первой страницы в многостраничном документе?
2. Что такое колонтитулы и для чего они необходимы?

Тема 4.4. Технология обработки числовой информации

Содержание учебного материала:

Ввод и редактирование данных, работа со столбцами, строками и листами рабочей книги. Вычисления в таблице. Относительная и абсолютная адресация ячеек.

Практическое занятие: редактирование и форматированию данных различных типов в табличном редакторе, автоматические вычисления.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Назовите отличие относительных ссылок табличного редактора от абсолютных.
2. Каким образом выполняются вычисления в электронных таблицах?

Тема 4.5. Построение диаграмм, сортировка, фильтрация данных

Содержание учебного материала:

Понятие и виды диаграмм. Построение, редактирование диаграмм. Сортировка, фильтрация, поиск данных. Оптимизация и решение задач средствами табличного редактора.

Практическое занятие: построение, редактирование диаграмм; сортировка, фильтрация, поиск данных.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Назовите основные виды диаграмм.
2. В чем отличие условного форматирования таблицы?

Тема 4.6. Этапы решения задачи на компьютере

Содержание учебного материала:

Этапы решения задачи на компьютере. Принципы обработки информации компьютером.

Самостоятельная работа: создание опорного конспекта по теме «Информационные процессы и их реализация на ПК».

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Перечислите основные информационные процессы и приведите примеры их использования в технике.
2. Перечислите этапы решения задач на компьютере.

Тема 4.7. Моделирование как метод познания

Содержание учебного материала:

Понятие модели, их виды. Понятие моделирования и формализации. Примеры компьютерных моделей различных процессов.

Самостоятельная работа: разработка интеллект-карты по теме.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Для чего создаются информационные модели?
2. Сколько моделей может быть у одного оригинала?

Тема 4.8. Базы данных и СУБД

Содержание учебного материала

Понятие базы данных. Способы организации баз данных: иерархический, сетевой, реляционный. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение и основные возможности СУБД.

Самостоятельная работа: создание памятки «Основные возможности СУБД»

Формы текущего контроля по теме: устный опрос

Вопросы для подготовки:

1. Каково назначение баз данных?
2. Приведите примеры реляционных баз данных.

Тема 4.9 Технология обработки информации в СУБД

Содержание учебного материала:

Технология обработки информации в СУБД.

Практическое занятие:

Создание таблиц, выделение свойств объектов – полей (атрибутов), их типов и свойств, определение первичного ключа. Установление связей между таблицами. Создание форм, отчетов.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки:

1. Какие типы связей можно установить между таблицами в реляционной базе данных?
2. Какими способами можно заполнять таблицы в СУБД MS Access?

Тема 4.10. Создание различных запросов при работе в СУБД

Содержание учебного материала:

Создание различных запросов при работе в СУБД

Практическое занятие:

Запросы. Понятие запроса. Виды запросов. Создание простых запросов с помощью Мастера. Создание запросов в режиме Конструктора. Условия в запросах.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Для чего предназначены формы, отчеты и запросы?
2. Перечислите основные виды запросов в СУБД MS Access.

Тема 4.11. Обработка мультимедийной информации

Содержание учебного материала:

Понятие компьютерной графики, ее виды. Растровая и векторная графика: характеристика, основные отличия. Графические редакторы. Системы автоматизированного проектирования.

Практическое занятие: работа в графических редакторах, обработка звука и видео.

Самостоятельная работа: подготовка сообщения на тему «Современные графические редакторы».

Формы текущего контроля по теме: практическое занятие.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. В какой программной среде можно разрабатывать анимационные изображения?
2. Какие профессиональные редакторы используются в сфере рекламы, дизайна и видеомонтажа?

Тема 4.12. Компьютерные презентации

Содержание учебного материала:

Понятие компьютерной презентации. Правила создания презентаций. Использование шаблонов, нелинейных переходов.

Практическое занятие:

Разработка компьютерной презентации-фотоальбома с применением средств мультимедиа. Разработка компьютерной презентации по заданной теме с применением нелинейных переходов.

Самостоятельная работа: создание компьютерной презентации для компании или организации с соблюдением основных требований к оформлению презентации, нелинейными переходами.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки:

1. Почему при оформлении текстовой информации в презентации не рекомендуется использовать шрифты с засечками?
2. Что необходимо учитывать при создании гиперссылок на слайды и внешние документы?

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии

Тема 5.1. Компьютерные коммуникации

Содержание учебного материала:

Понятие компьютерной сети, виды. Топологии сетей. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

Самостоятельная работа: разработка теста из 10 вопросов по данной теме с тремя вариантами ответов на вопрос.

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Что такое компьютерная сеть?
2. В чем удобство использования оптоволокна?
3. Какую топологию можно использовать в учебном кабинете?

Тема 5.2. Работа с сервисами сети Интернет

Содержание учебного материала:

Основные службы глобальной сети Интернет.

Практическое занятие: работа с электронной почтой, веб-браузером, информационными образовательными ресурсами, применение облачных технологий, работа с онлайн-документами.

Самостоятельная работа: разработка инфографики по теме «Сервисы сети Интернет».

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Каковы преимущества онлайн-сервисов?
2. Какие возможности предоставляют пользователям облачные хранилища данных?

Раздел 6. Алгоритмизация и программирование

Тема 6.1. Понятие алгоритма, его свойства, способы записи

Содержание учебного материала:

Понятие алгоритма, исполнителя, системы команд исполнителя. Свойства алгоритма, способы записи.

Самостоятельная работа:

Представление алгоритма в графическом виде для решения следующей задачи:

Даны 2 кружки, в первой – компот, во второй – сок. Требуется произвести обмен их содержимым.

Составление задачи, для решения которой можно предложить разные алгоритмы.

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Дайте понятие исполнителя алгоритма.
2. Каковы способы представления алгоритма?

Тема 6.2. Основные алгоритмические конструкции: следование и ветвление

Содержание учебного материала:

Алгоритмические конструкции: следование, ветвление

Самостоятельная работа: составление блок-схемы для алгоритма нахождения минимального из 3 чисел.

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Приведите примеры алгоритмов для конструкции следования.
2. В чем отличие неполной формы конструкции ветвления от полной?

Тема 6.3. Конструкция цикла. Вспомогательные алгоритмы

Содержание учебного материала:

Алгоритмические конструкции: цикл. Вспомогательные алгоритмы.

Самостоятельная работа: составление алгоритма определения, будет ли автобусный билет «счастливым».

Формы текущего контроля по теме: письменный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Приведите примеры алгоритмов для конструкции цикла с параметром.
2. Когда применяется вспомогательный алгоритм?

Тема 6.4. Построение различных алгоритмических конструкций

Содержание учебного материала:

Построение различных алгоритмических конструкций.

Практическое занятие: решение задач на построение различных алгоритмических конструкций.

Самостоятельная работа: составление алгоритма в виде блок-схемы к задаче – среди всех двухзначных чисел вывести те, которые делятся на 6.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. В чем отличие построения циклических алгоритмов?

Тема 6.5. Среда программирования. Тестирование готовой программы

Содержание учебного материала:

Среда программирования Pascal ABC. Алфавит языка. Типы данных. Структура программы. Правила записи программы. Понятие величины, их типы. Тестирование готовой программы.

Практическое занятие: тестирование готовой программы

Самостоятельная работа: запись выражения на языке Паскаль:

$$d = \frac{x^3 + \sqrt{z^5 - 5xy}}{|-7x^2y + \sqrt{z} \cdot z|}$$

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Назовите структурные элементы и соответствующие служебные слова программы на Паскале.
2. Каковы правила написания программы в среде Pascal ABC?

Тема 6.6. Программная реализация алгоритмической конструкции следования

Содержание учебного материала:

Программная реализация алгоритмической конструкции следования. Операторы вывода, ввода, присваивания. Представление и выполнение основных арифметических операций.

Практическое занятие: программная реализация алгоритмической конструкции следования.

Самостоятельная работа: нахождение значения выражения:

$$x = 16; y = 7; x = 11$$

$$v := x \bmod 9 \operatorname{div} 2 \bmod y;$$

$$v := x \operatorname{div} 3 \bmod 2 + x \operatorname{div} y;$$

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Назовите структурные элементы, используемые для реализации конструкции следования.

Тема 6.7. Программная реализация алгоритмической конструкции ветвления

Содержание учебного материала:

Программная реализация алгоритмической конструкции ветвления. Полная и неполная форма ветвления.

Практическое занятие: программная реализация алгоритмической конструкции ветвления.

Самостоятельная работа:

Написание программы: даны три числа, возвести в квадрат те из них, значения которых неотрицательны, а в четвертую степень – отрицательные.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Назовите структурные элементы, используемые для реализации конструкции ветвления.
2. Как правильно составляются составные условия?

Тема 6.8. Программная реализация алгоритмической конструкции цикла

Содержание учебного материала:

Программная реализация алгоритмической конструкции цикла. Оператор цикла с параметром, оператор цикла с постусловием и предусловием.

Практическое занятие: программная реализация алгоритмической конструкции цикла.

Самостоятельная работа:

Написание программы для решения задачи:

В старояпонском календаре был принят 12-летний цикл. Годы внутри цикла носили названия животных: крысы, коровы, тигра, зайца, дракона, змеи, лошади, овцы, обезьяны, курицы, собаки, свиньи. Написать программу, которая вводит номер некоторого года и печатает его название по старояпонскому календарю. Справка: 1996 год – год Крысы, начало цикла.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Назовите структурные элементы, используемые для реализации конструкции цикла.
2. Что произойдет, когда условие станет ложным в цикле с предусловием?
3. Почему при вычислении суммы чисел сумму необходимо сначала обнулить?
4. В чем отличие цикла с предусловием от цикла с постусловием?

Тема 6.9. Решение задач на применение различных алгоритмических конструкций

Содержание учебного материала:

Отработка навыков по применению различных алгоритмических конструкций при решении задач.

Практическое занятие: отработка навыков по применению различных алгоритмических конструкций при решении задач.

Самостоятельная работа:

Разработка программы, которая проверяет знания по одной из тем любого предмета (информатики, истории, географии и т.д.). Вопросы – не менее 10. Программа должна выводить оценку за тест.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Определить, какое значение переменной С выведет программа:

a:=20;

b:=7;

a:=a - b*2;

if a>b then c:=a + b else c:=b-a;

2. Сколько раз выполнится тело цикла в следующих фрагментах программ:

1. for i:= 1 to 15 do c:=2*i;

2. for i:= -4 to 4 do c:=2*i;

Тема 6.10. Обзор и краткая характеристика современных языков и средств программирования

Содержание учебного материала:

Краткая характеристика современных языков и средств программирования. Области применения современных языков программирования.

Самостоятельная работа: составление интеллект-карты «Классификация современных языков программирования».

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. История и классификация языков программирования.
2. Какова структура и способы описания языков программирования высокого уровня?

Перечислите основные области применения технологий программирования?

Раздел 7. Информационная деятельность человека

Тема 7.1. Основные этапы развития информационного общества. Информационные ресурсы

Содержание учебного материала:

Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества.

Самостоятельная работа: заполнение таблицы «Примеры информатизации в вашей будущей профессии»

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Назовите этапы развития информационного общества.
2. Перечислите события, связанные с информационными революциями.

Тема 7.2. Защита информации

Содержание учебного материала:

Компьютерные преступления и безопасность. Основные способы защиты информации.

Самостоятельная работа: опорный конспект по теме «Компьютерные вирусы».

Формы текущего контроля по теме: устный опрос, тестирование

Вопросы для подготовки:

1. Что такое информационная безопасность?
2. Каковы основные угрозы потери или искажения информации?
3. Каковы основные методы и средства защиты информации?

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

Тема 7.3. Правовые аспекты защиты информации

Содержание учебного материала:

Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.

Самостоятельная работа: решение ситуационных задач.

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Зачем при поступлении в колледж вы или ваши родители заполняли согласие на обработку персональных данных?
2. Ваш друг выложил вашу фотографию на свою страницу в социальной сети – является ли данный факт компьютерным преступлением?
3. Назовите отличия лицензионных и свободно распространяемых программных продуктов.

Тема 7.4. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту

Содержание учебного материала:

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа: разработка буклета по теме «Как сохранить здоровье при работе за компьютером».

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Какие требования предъявляют компьютерному рабочему месту?
2. Какие профилактические мероприятия можно организовать на занятии?

Тема 7.5. Обобщение

Содержание учебного материала:

Повторение пройденного материала в форме игры «Своя игра».

Формы текущего контроля по теме: игра.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и практические занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении. Практические занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические задания и т.п. Для успешного проведения практического занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список

вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические занятия предоставляют студенту возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например, подготовка докладов; написание рефератов; подготовка и защита индивидуального проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, компетенций.

Система оценки качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Процедура оценивания результатов освоения учебной дисциплины осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых знаний, умений и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение семестра.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- передвижная учебная доска;
- маркерная доска;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Учебно-наглядные пособия:

- комплект плакатов «Основы информатики»;
- стенды «Устройство и работа компьютера».

Программное обеспечение:

- Windows Professional;
- Office Professional Plus;
- Python;
- PascalABC.NET;
- GIMP;
- Информационная система КонсультантПлюс.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. Поляков К. Ю. Информатика. Углубленный уровень [Текст]: учебник для 10 кл.: в 2 Ч. Ч.2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний. Ч. 2 / К. Ю. Поляков. - Москва, 2016. - 299 с.

Дополнительная литература:

1. Михеева, Е. В. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 12-е изд., стер. - Москва: Академия, 2017. - 352 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [Электронный ресурс] /-Режим доступа: <https://www.vyatsu.ru/nash-universitet/obrazovatel'naya-deyatel-nost/kolledzh/21-02-05-zemel-no-imuschestvennyie-otnosheniya.html>

2. Портал дистанционного обучения ВятГУ [Электронный ресурс] /-Режим доступа: - <https://e.vyatsu.ru>

3. Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [Электронный ресурс] /-Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>

Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)

2. ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)

3. ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)

4. ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)

ЭБС «Академия» (<http://www.academia-moscow.ru/elibrary/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Windows Professional;
- Office Professional Plus;
- Python;
- PascalABC.NET;
- GIMP;
- Информационная система КонсультантПлюс.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Формы и методы контроля для оценки результатов обучения |
|---|---|
| <p>Предметные образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none">– сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;– владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;– владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;– владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;– владение компьютерными средствами представления и анализа данных;– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. | <p>Дифференцированного зачета в форме: – устного ответа и практического задания</p> |

Метапредметные и личностные образовательные результаты оцениваются при защите индивидуальных проектов обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
Информатика**

Общие положения

1. Общие положения

Формы и процедуры промежуточной аттестации по дисциплине разрабатываются преподавателями и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Промежуточный контроль по учебной дисциплине осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Виды заданий промежуточной аттестации: устный ответ, практическое задание.

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

2.1 Промежуточная аттестация в форме экзамена

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу является оценка уровня усвоения обучающимися знаний и освоения умений в результате изучения дисциплины.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины в период промежуточной аттестации, в соответствии с календарным учебным графиком.

Требования к помещениям материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к кабинету для проведения процедуры и необходимости специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, ведущим дисциплину.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину.

Требования к фонду оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем разрабатывается фонд оценочных средств для оценки знаний и умений, который включает примерные вопросы и задания, из перечня которых формируются экзаменационные билеты. Экзаменационные билеты рассматриваются на соответствующих цикловых комиссиях и утверждаются заместителем директора колледжа по учебной работе. Количество вопросов в билете определяется преподавателем самостоятельно в зависимости от вида заданий, но не менее двух. Количество экзаменационных билетов, как правило, превышает количество обучающихся, проходящих процедуру промежуточной аттестации в форме экзамена.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся при предъявлении зачетной книжки выдается экзаменационный билет. После получения экзаменационного билета и подготовки ответов, обучающийся должен в меру имеющихся знаний и умений выполнить предложенные задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения экзамена определяется из расчета 0,3 часа на каждого обучающегося.

Шкалы оценки результатов проведения процедуры:

Результаты проведения экзамена оцениваются преподавателем с применением четырехбалльной шкалы в соответствии с критериями оценки.

3. Контроль и оценка образовательных результатов

Для контроля и оценки образовательных результатов по учебной дисциплине разрабатываются фонды оценочных средств, которые позволяют оценить все предусмотренные рабочей программой умения и знания.

3.1. Показатели оценки образовательных результатов

| Образовательные результаты | Показатели оценки результата |
|--|--|
| – сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире | понимание роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире |
| – владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов | представление алгоритма как четкого описания последовательности действий и понимание компьютера как исполнителя алгоритма с соблюдением основных его свойств; формальное описание алгоритмов; |
| – владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц | понимание программ, написанных на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; понимание и применение основных конструкций программирования; применение алгоритмов с использованием таблиц; |
| – владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации | решение стандартных задач с помощью программ, написанных на алгоритмическом языке с использованием основных конструкций программирования; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; |
| – сформированность представлений о компьютерноматематических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними | иметь представление о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); перечисление способов хранения и простейшей обработки данных |
| – владение компьютерными средствами представления и анализа данных | использование компьютерных средств представления и анализа данных |
| – сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете | соблюдение требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете |

3.2. Перечень вопросов для контроля предметных образовательных результатов

| Проверяемые образовательные результаты | Примерные вопросы для контроля в соответствии с уровнем освоения |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; – владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; – владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; – владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; – сформированность представлений о компьютерноматематических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; – владение компьютерными средствами представления и анализа данных; – сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при | <p>Комплексные виды контроля (для проверки нескольких знаний):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На какие сферы деятельности человека информационные технологии оказали влияние? 2. Назовите этапы развития информационного общества. 3. Перечислите события, связанные с информационными революциями. 4. Что такое информационные ресурсы? 5. Назовите отличия лицензионных и свободно распространяемых программных продуктов. 6. Что такое информация? 7. Какие подходы измерения информации выделяют? 8. Как измеряют информацию? 9. Перечислите виды информации по представлению в памяти компьютера. 10. Как представляется текстовая, графическая и звуковая информация в памяти компьютера? 11. Как перевести число из десятичной системы счисления в двоичную? 12. Каков алгоритм перевода из двоичной в десятичную? 13. Как хранятся числа в памяти компьютера? 14. Перечислите основные информационные процессы и приведите примеры их использования в технике. 15. Перечислите основные принципы функционирования компьютера. 16. Перечислите этапы решения задач на компьютере. 17. Назовите структурные элементы и соответствующие служебные слова программы на Паскале. 18. Назовите структурные элементы, используемые для реализации линейного алгоритма. 19. Назовите структурные элементы, используемые для реализации разветвляющегося алгоритма. 20. Назовите структурные элементы, используемые для реализации циклического алгоритма. 21. Что такое атрибуты файла? 22. Какие существуют виды дисков? 23. Каков алгоритм создания электронной почты? 24. Назовите форму мышления, при котором что-либо утверждается или отрицается о предметах. 25. Что относят к основным логическим операциям? 26. Какое количество логических функций двух аргументов существует и почему? 27. На какие логические операции опирается построение функциональных схем? 28. Какие высказывания называют выполнимыми, тавтологией и противоречием? 29. Каков алгоритм построения таблицы истинности? 30. Как логика применяется при работе компьютера? 31. При помощи каких способов можно решить |

| | |
|---|--|
| <p>работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.</p> | <p>логические задачи? 32. Какие основные устройства компьютера выделяют? 33. Какие устройства относят к манипуляторам? 34. Что такое утилиты? 35. К какому виду программного обеспечения относят аудиоредакторы? КонсультантПлюс? Антивирусные программы? 36. Что такое корневой каталог? 37. Какие элементы графического интерфейса вы знаете? 51. В каком из видов окон вы работаете с текстовыми файлами? 38. Чем отличается полное имя файла от имени файла и пути к файлу? 39. Что такое компьютерная сеть? 40. Назовите базовые топологии компьютерных сетей. 41. Как подключить компьютер к сети? 42. Какие виды антивирусных программ существуют? 43. Что такое вирус? Какие профилактические мероприятия можно организовать на занятии? 44. Приведите примеры редактирования символов 45. Приведите примеры форматирования абзацев. 46. Для чего используется кнопка Регистр в группе Шрифт панели инструментов текстового редактора? 47. С помощью каких способов можно вставить таблицу? 48. Для чего используются стили в текстовом редакторе? 49. Каков алгоритм вставки автособираемого оглавления? 50. Какого типа данные встречаются в редакторе электронных таблиц? 51. Каковы функциональные возможности редактора электронных таблиц? 52. Перечислите правила ввода формул. 53. Назначение относительных и абсолютных видов ссылок. 54. Как задается и для чего необходимо ключевое поле в СУБД? 55. Назовите основные правила оформления компьютерных презентаций. 56. Перечислите требования к эксплуатации компьютерной техники.</p> |
|---|--|

3.2.1. Критерии оценки образовательных результатов

1. Шкала оценки устных ответов

| Критерии | Качественная оценка образовательных результатов | |
|---|---|-------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| <p>Тема раскрыта в полном объеме, высказывания связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры, сделаны выводы. Ответы на вопросы даны в полном объеме или вопросы отсутствуют.</p> | 5 | отлично |

| | | |
|--|---|---------------------|
| Тема раскрыта не в полном объеме, высказывания в основном связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры, сделаны выводы. Ответы на вопросы сигнализируют о наличии проблемы в понимании темы. | 4 | хорошо |
| Тема раскрыта недостаточно, высказывания несвязные и нелогичные. Научная лексика не использована, примеры не приведены, выводы отсутствуют. Ответы на вопросы в значительной степени зависят от помощи со стороны преподавателя. | 3 | удовлетворительно |
| Тема не раскрыта. Логика изложения, примеры, выводы и ответы на вопросы отсутствуют. | 2 | неудовлетворительно |

2. Шкала оценки модельных ответов

| Критерии | Качественная оценка образовательных результатов | |
|--|---|---------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| Задание выполнено в соответствии с модельным ответом | 5 | отлично |
| В задании допущен один-два недочета и (или) одна ошибка | 4 | хорошо |
| В задании допущено несколько недочётов и две ошибки | 3 | удовлетворительно |
| В задании допущено несколько недочетов и более двух ошибок | 2 | неудовлетворительно |

3. Шкала оценки в соответствии с эталоном

| Критерии | Качественная оценка образовательных результатов | |
|---|---|---------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| Задача решена в соответствии с эталоном | 5 | отлично |
| В задаче допущен один-два недочета и (или) одна ошибка | 4 | хорошо |
| В задаче допущено несколько недочётов и две ошибки | 3 | удовлетворительно |
| В задаче допущено несколько недочетов и более двух ошибок | 2 | неудовлетворительно |

4. Шкала оценки тестов в соответствии с ключом к тесту

| Процент результативности (количество правильных ответов в тесте %) | Качественная оценка образовательных результатов | |
|--|---|---------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 80 ÷ 100 % | 5 | отлично |
| 70 ÷ 79 % | 4 | хорошо |
| 60 ÷ 69% | 3 | удовлетворительно |
| менее 60% | 2 | неудовлетворительно |