

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Уваров Виктор Михайлович

Должность: Директор

Дата подписания: 18.02.2022 11:24:52

Уникальный программный ключ:

e3022e2eb43bc72431a042f7cff0eb0112af95a0aff67ad1558f6791c5e8509c1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)
ГУБКИНСКИЙ ФИЛИАЛ



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

В.М. Уваров

19 февраля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

наименование дисциплины

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *специалист по информационным системам*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *3 года 10 месяцев*

Губкин – 2021

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1547;

- учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Составитель: _____ преподаватель _____ Н.Д. Евтушенко
ученая степень и звание _____ подпись _____ инициалы, фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

Гуманитарных, естественнонаучных и технических дисциплин

название кафедры

« 28 » января 2021 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой: _____ к.и.н., доц. _____ В.И. Ковалев
ученая степень и _____ подпись _____ инициалы, фамилия
звание _____

Программа одобрена научно-методическим советом филиала

« 17 » февраля 2021 г., протокол № 47

Председатель: _____ к.т.н., доц. _____ В.М. Уваров
ученая степень и _____ подпись _____ инициалы, фамилия
звание _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области Информационных систем и программирования

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

ПД – профильные дисциплины.

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

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В результате изучения дисциплины «Информатика» обучающийся должен: знать/понимать

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

уметь

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с

поставленной задачей;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

- 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;
- 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 социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы:

- 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, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 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.

"Информатика" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса информатики:

- 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов; самостоятельной работы обучающегося 78 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1-2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	234	234
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156	156
в том числе:		
лекции, уроки	55	55
практические занятия		
лабораторные занятия	101	101
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	78	78
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		ДЗ

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Модуль 1. Информационная деятельность человека. Информация и информационные процессы.		
Введение	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО.	4
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.	Содержание учебного материала Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем).	4
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).	12
	Лабораторные занятия Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.	8
Тема 1.2. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	Содержание учебного материала Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных). Портал государственных услуг.	4
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).	8
	Лабораторные занятия Правовые нормы информационной деятельности. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Лицензионное программное обеспечение. Открытые лицензии.	8
Тема 1.3. Информация и	Содержание учебного материала	10

информационные процессы.	<p>Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. <i>Представление информации в двоичной системе счисления.</i></p> <p>Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.</p> <p>Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.</p> <p>Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Лабораторные занятия Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.</p>	
		13
		16
Модуль 2. Средства информационных и коммуникационных технологий.		
Тема 2.1. Средства информационных и коммуникационных технологий.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.</p> <p>Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.</p>	10

	<p>Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.</p> <p>Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.</p> <p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.</p> <p>Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).</p>	15
	<p>Лабораторные занятия</p> <p>Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.</p>	16
Модуль 3. Технология создания и преобразования информационных объектов.		
Тема 3.1.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.</p> <p>Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.</p> <p>Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.</p> <p>Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.</p> <p>Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования/ Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.</p> <p>Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.</p>	10

	Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).</p>	15
	<p>Лабораторные занятия Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий). Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы. Практические занятия Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования. Примеры геоинформационных систем.</p>	16
Тема 4.1. Телекоммуникационные технологии	<p>Содержание учебного материала Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Практические занятия Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной</p>	6

	<p>деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.</p> <p>Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).</p>	15
	<p>Лабораторные занятия Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО. Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет олимпиаде или компьютерном тестировании.</p>	14
Индивидуальный проект		20
Консультации		4
Форма промежуточной аттестации: Диф. зачет		6
всего:		234

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i>
Кабинет математики, физики и информатики. 309 учебная аудитория для проведения уроков, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	1) Специализированная мебель 2) Персональные компьютеры - 10 шт., подключенные к сети интернет 3) Кондиционер: 1 шт.	Microsoft Windows 7 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2013 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 / Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01) от 06.10.2017; Kaspersky Endpoint Security. Сублимационный договор №102 от 24.05.2018 г.; СПС "Консультант Плюс" (для образовательных учреждений) – договор №070/18 от 01.02.2018 г.; браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer, SeaMonkey, Яндекс-браузер – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Adobe Reader – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Solid Works Education Edition. Сублимационный договор №L010317-7 от 31.03.2017 г.; Microsoft.NET Frame Work 4.6 Preview - свободное распространение; ArchiCAD – Бесплатные учебные академические версии САПР.; MATLAB – Сублицензионный договор №20042016/70869 от 15.04.2016 г., бессрочный; КОМПАС-3D V17 – учебная версия; ПО "КАМИН: Расчет заработной платы. Версия 2.0 ПРОФ." регистрационный №79466" - договор №Си00028 от 06.01.2021 г.; 1С: Предприятие 8, учебная версия, релиз 8.3.6. – договор поставки №124/19 от 19.11.2019 г.; ПК "ГРАНД-Смета", версия "STUDENT" - Сублицензионный договор №TUNE-2015-01 от 22.01.2015 г.; NanoCAD - учебная версия без аппаратного ключа
104 читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	1. Специализированная мебель 2. Компьютеры: 4 шт.; 3. Принтер: 1 шт.; 4. Экран: 1 шт.	Microsoft Windows 7 Профессиональная, Microsoft Office Professional Plus 2013 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 / Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01) от 06.10.2017; Kaspersky Endpoint Security. Сублимационный договор №102 от 24.05.2018 г.; СПС "Консультант Плюс" (для образовательных учреждений) – договор №070/18 от 01.02.2018 г.; браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer, SeaMonkey, Яндекс-браузер – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Adobe Reader – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения; Solid Works Education Edition. Сублимационный договор №L010317-7 от 31.03.2017 г.; Microsoft.NET Frame Work 4.6 Preview - свободное распространение; ArchiCAD – Бесплатные учебные академические версии САПР.; MATLAB – Сублицензионный договор №20042016/70869 от 15.04.2016 г., бессрочный; КОМПАС-3D V17 – учебная версия; 1С: Предприятие 8, учебная версия, релиз 8.3.6. – договор поставки №124/19 от 19.11.2019 г.; ПК "ГРАНД-Смета", версия "STUDENT" – Сублицензионный договор №TUNE-2015-01 от 22.01.2015 г.; NanoCAD – учебная версия без аппаратного ключа; EPLAN Software & Service. Лицензия EPLOUB6460

3.2. Доступная среда

В ГФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для спо / Ю. В. Свириденко. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7582-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162389> (дата обращения: 11.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : учебное пособие для спо / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-6912-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153668> (дата обращения: 11.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). [Интернет-портал]. – URL: <http://fcior.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Интернет-портал]. – URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
3. Портал Свободного программного обеспечения. [Интернет-сайт]. – URL: <http://freeschool.altlinux.ru>
4. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы « Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника/ Компьютеры и Интернет». [Интернет-сайт]. – URL: <http://www.megabook.ru/>
5. Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям. [Интернет-сайт]. – URL: www.lms.iite.unesco.org

6. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании. [Интернет-сайт]. – URL: <http://ru.iite.unesco.org/publications>
7. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Интернет-сайт]. – URL: www.ict.edu.ru
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации. [Интернет-сайт]. – URL: www.window.edu.ru
9. Портал Свободного программного обеспечения. [Интернет-сайт]. – URL: www.freeschool.altlinux.ru
10. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
11. Официальный сайт компании «Гарант». [Электронный портал]. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
12. Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» КонсультантПлюс студенту и преподавателю [Электронный портал]. – Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru/edu/center/instruction/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и контрольных заданий, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Студенты умеют:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических работ, выполнении внеаудиторной самостоятельной работы, тестирования и других видов текущего контроля</p>
<ul style="list-style-type: none"> • распознавать информационные процессы в различных системах; 	
<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; 	
<ul style="list-style-type: none"> • иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; 	
<ul style="list-style-type: none"> • создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; 	
<ul style="list-style-type: none"> • просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; 	
<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; 	
<ul style="list-style-type: none"> • представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); 	
<ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила ТБ и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ 	
<i>Студенты знают:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • различные подходы к определению понятия «информация»; 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических работ, выполнении внеаудиторной самостоятельной работы, тестирования и других видов текущего контроля</p>
<ul style="list-style-type: none"> • методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации; 	
<ul style="list-style-type: none"> • назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); 	
<ul style="list-style-type: none"> • использование алгоритма как способа автоматизации деятельности; 	

Критерии оценивания промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является диф.зачет, который проводится в устной и письменной форме.

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Устройство вывода информации из компьютера -принтер. Определение, виды, характеристики.
2. Виды программного обеспечения компьютера.
3. Компьютерные вирусы. Классификация вирусов. Типы антивирусных программ.
4. Текстовый процессор Word. Форматирование символов.
5. Текстовый процессор Word. Форматирование абзацев.
6. Электронная почта. Адрес электронной почты. Почтовые клиенты. Протоколы.
7. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией.
7. Программа MS Excel. Формулы .Компоненты формул. Диагностика ошибок в формулах.
8. Устройство ввода информации в компьютер -мышь, трекбол. Определение, виды. Отличия.
10. Циклические алгоритмы. Графический способ описания алгоритма.
11. Диагностика ошибок в формулах.
12. Этапы информатизации общества
13. Информационные революции
14. Отрасли информатизации
15. Классификация информационных сервисов
16. Виды информационных ресурсов
17. Назначение и функции графических редакторов. Виды редакторов.
18. Организация баз данных и СУБД. Интерфейс программы ACCESSE.
19. Язык разметки гипертекста HTML. Теги и структура HTML - документа.

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Тест по Информатике

1. Предмет информатики — это:
 - А) язык программирования;
 - В) устройство робота;
 - С) способы накопления, хранения, обработки, передачи информации;
 - Д) информированность общества.
2. Тройками из нулей и единиц можно закодировать ... различных символов.
 - А) 6;
 - В) 8;
 - С) 5;
 - Д) 9.
3. Капитан спрашивает матроса: «Работает ли маяк?» Матрос отвечает: «То загорается, то погаснет!» Чем является маяк в этой ситуации?
 - А) Получаем информации;
 - В) источником информации;
 - С) каналом связи;
 - Д) помехой.
4. В каком веке появились первые устройства, способные выполнять арифметические действия?
 - А) В XVI в.;
 - в) В XVII в.;
 - с) В XVIII в.;
 - Д) В XIX в.
5. Механическое устройство, позволяющее складывать числа, изобрел:
 - А) П. Нортон;
 - В) Б. Паскаль;
 - с) Г. Лейбниц;
 - Д) Д. Нейман.
6. Для какой системы счисления были приспособлены первые семикосточковые счеты?
 - А) Для семеричной;
 - В) для двоичной;
 - С) для десятичной;
 - Д) для унарной.
7. Какое устройство в России получило название «железный Феликс»?
 - А) конторские счеты;
 - В) механический арифмометр;
 - С) счислитель Куммера;
 - Д) счетные бруски
8. В какие годы XX столетия появилась первая электронно-счетная машина?
 - А) В 20-е;
 - В) в 40-е;
 - С) в 50-е;
 - Д) в 60-е.
9. В каком поколении машин ввод данных можно осуществлять с помощью речи?
 - А) Во 2-м;
 - В) В) в 3-м;
 - С) 4-м;
 - Д) в 5-м.
10. Архитектура компьютера — это:

- A) Техническое описание деталей устройств компьютера;
 - B) описание устройств для ввода-вывода информации;
 - C) описание программного обеспечения для работы компьютера;
 - D) описание устройства и принципов работы компьютера, достаточное для понимания пользователя.
11. Что такое микропроцессор?
- A) Интегральная микросхема, которая выполняет поступающие на ее вход команды (например, вычисление) и управляет работой машины;
 - B) устройство для хранения той информации, которая часто используется в работе;
 - C) устройство для вывода текстовой или графической информации;
 - D) устройство для ввода алфавитно-цифровых данных.
12. Подключение отдельных периферийных устройств компьютера к магистрали на физическом уровне возможно:
- A) с помощью драйвера;
 - B) с помощью контроллера;
 - C) без дополнительного устройства;
 - D) с помощью утилиты.
13. Внешняя память необходима для:
- A) для хранения часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;
 - B) для долговременного хранения информации после выключения компьютера;
 - C) для обработки текущей информации;
 - D) для постоянного хранения информации о работе компьютера.
14. Для построения с помощью компьютера сложных чертежей в системах автоматизированного проектирования используют:
- A) плоттер;
 - B) графический планшет (дигитайзер);
 - C) сканер;
 - D) джойстик.
15. К устройствам накопления информации относится:
- A) принтер;
 - B) процессор;
 - C) ПЗУ;
 - D) ВЗУ.
16. Что из перечисленного не относится к программным средствам?
- A) Системное программирование;
 - B) драйвер;
 - C) процессор;
 - D) текстовые и графические редакторы.
17. Файлом называется:
- A) набор данных для решения задачи;
 - B) поименованная область на диске или другом машинном носителе;
 - C) программа на языке программирования для решения задачи;
 - D) нет верного ответа.
18. В каком файле может храниться рисунок?
- A) TEST.EXE;
 - в) ZADAN.TXT;
 - с) COMMAND.COM;
 - D) CREML.BMP.
19. Могут ли два каталога 2-го уровня иметь одинаковые имена?
- A) Нет;
 - B) да;
 - C) да, если они принадлежат разным каталогам 1-го уровня;

- D) затрудняюсь ответить.
20. Необходимым компонентом операционной системы является:
- A) оперативная память;
 - B) командный процессор;
 - C) центральный процессор;
 - D) файл конфигурации системы.
21. Что такое система счисления?
- A) Цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;
 - B) правила арифметических действий;
 - C) компьютерная программа для арифметических вычислений;
 - D) это знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам, с помощью знаков некоторого алфавита, называемых цифрами.
22. Какие системы счисления не используются специалистами для общения с ЭВМ?
- A) Десятичная;
 - B) троичная;
 - C) двоичная;
 - D) шестнадцатеричная.
23. Что называется основанием системы счисления?»
- A) Количество цифр, используемых для записи чисел;
 - B) отношение значений единиц соседних разрядов;
 - C) арифметическая основа ЭВМ;
 - D) сумма всех цифр системы счисления.
24. Все системы счисления делятся на две группы:
- A) римские и арабские;
 - B) двоичные и десятичные;
 - C) позиционные и непозиционные;
 - D) целые и дробные.
25. Переведите число 27 из десятичной системы счисления в двоичную.
- A) 11011;
 - B) 1011;
 - C) 1101;
 - D) 11111.
26. Почему в ЭВМ используется двоичная система счисления?
- A) Потому что составляющие технические устройства могут надежно сохранять и распознавать только два различных состояния;
 - B) потому что за единицу измерения информации принят 1 байт;
 - C) потому что ЭВМ умеет считать только до двух;
 - D) потому что человеку проще общаться с компьютером на уровне двоичной системы счисления.
27. Алгоритм — это:
- A) некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели;
 - B) отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя;
 - C) понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи или цели;
 - D) инструкция по технике безопасности.
28. Свойство алгоритма — дискретность — обозначает:
- A) что команды должны следовать последовательно друг за другом;
 - B) что каждая команда должна быть описана в расчете на конкретного исполнителя;
 - C) разбиение алгоритма на конечное число простых шагов;

- D) строгое движение как вверх, так и вниз.
29. Какой тип алгоритма должен быть выбран при решении квадратного уравнения?
- A) Линейный;
B) циклический;
C) разветвляющийся;
D) циклически-разветвляющийся.
30. Разветвляющийся алгоритм — это:
- A) присутствие в алгоритме хотя бы одного условия;
B) набор команд, которые выполняются последо-; вательно друг за другом;
C) многократное исполнение одних и тех же действий;
D) другое.
31. Какое из перечисленных значений может быть только целым?
- A) Среднее значение трех чисел;
B) первая космическая скорость;
C) расстояние между городами;
D) количество этажей в доме.
32. Что такое протокол сети?
- A) Соглашение о способе обмена информацией;
B) файл на сервере;
C) устройство связи в сети;
D) сетевая программа.
33. Что необходимо для публикации Web-сайта?
- A) URL-адрес;
B) почтовый адрес пользователя;
C) адрес электронной почты пользователя;
D) имя пользователя и его пароль.
34. Поля с типом даты можно упорядочить:
- A) по алфавиту;
B) в хронологическом порядке;
C) по возрастанию одной из составляющих;
D) любым из вышеприведенных способов.
35. Если поле имеет тип даты, то какая запись соответствует данному полю?
- A) 10 ноября;
B) десятое ноября;
C) 10; 11;
D) 10—11.
36. Отчет базы данных — это:
- A) объект, позволяющий свести в форму необходимые данные;
B) объект, предназначенный для ввода данных;
C) объект, предназначенный для печати данных;
D) элемент таблицы.
37. При поиске информации звездочка заменяет:
- A) группу символов;
B) один любой символ;
C) любую цифру;
D) дату.
38. Электронная таблица — это:
- A) устройство ввода графической информации;
B) компьютерный эквивалент обычной таблицы;
C) устройство ввода числовой информации;
D) устройство для обработки числовой информации.
39. Основным элементом электронных таблиц является:

- A) ячейка;
 - B) столбец;
 - C) строка;
 - D) вся таблица.
40. Блок ячеек электронной таблицы задается:
- A) номерами строк первой и последней ячейки;
 - B) именами столбцов первой и последней ячеек;
 - C) указанием ссылок на первую и последнюю ячейки;
 - D) областью пересечения строк и столбцов.

Итоговый тест

Тестовое задание

S: Для решения прикладных экономических задач необходимо использовать программу:

- : Excel
- : Word
- : Photoshop
- : все ответы правильные

S: Полное имя файла состоит из:

- : Собственного имени и расширения
- : Имени логического диска, пути каталогов, имени файла
- : Имени каталога и имени файла
- : все ответы правильные

S: С чего начинается запись формул в MS Excel? Укажите верный вариант:

- : Формула всегда начинается со знака равенства (=)
- : Формула всегда начинается со знака звездочка (*)
- : Формула всегда записывается в кавычках (")
- : все ответы правильные

S: Какие программные продукты можно использовать для выполнения следующих типовых файловых операций (создания папок, копирования файлов и папок; перемещения файлов и папок; удаления файлов):

- : Проводник
- : WinRar
- : WinZip
- : Все ответы правильные

S: Сервер - это:

- : компьютер, имеющий выход в Internet
- : компьютер и выполняемая программа, предназначенные для обработки запросов от клиентов
- : компьютер, подключенный к сетевому принтеру
- : все ответы правильные

S: Лазерные диски CD/DVD-R предназначены:

- : только для чтения содержащейся на нем информации; запись данных на лазерные диски осуществляется при их изготовлении
- : для однократной записи; стереть или исправить записанные на данный диск данные невозможно
- : для многократной перезаписи информации
- : все ответы правильные

S: Что выступает в роли рабочей станции при подключении к Интернет?

- : персональный компьютер
- : сервер
- : роутре
- : все ответы правильные

S: Понимают ли современные процессоры команды своих предшественников?

-: Да

-: Нет

-: Только частично

-: все ответы правильные

S: База данных представляет собой:

-: текстовый файл определенного формата

-: множество взаимосвязанных таблиц, каждая из которых содержит информацию об объектах определенного типа

-: любой документ Microsoft Office

-: все ответы правильные

S: Буфер обмена служит для:

-: хранения информации об объектах, которые подлежат перемещению или копированию

-: перемещения информации

-: хранения информации, которая подлежит удалению

-: все ответы правильные

S: Данные это:

-: сведения, снимающие неопределенность об окружающем мире, которые являются объектом хранения, преобразования передачи и использования

-: информация, представленная в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами при возможно участии человека

-: информация, на основе которой пустеем логических рассуждений могут быть получены определенные выводы

-: все ответы правильные

S: Что не относится к антикоррупционным ресурсам?

-: Министерства юстиции РФ

-: Новости МВД России

-: Расследования преступлений Следственного Комитета Российской Федерации

-: Госуслуги

S: Отправленное Вами по электронной почте письмо:

-: сразу попадает непосредственно адресату

-: попадает на почтовый сервер провайдера

-: остается в Вашем компьютере до момента получения почты адресатом

-: все ответы правильные

S: Разрядность центрального процессора:

-: определяет число двоичных разрядов (битов) информации

-: передаваемых за один такт

-: определяет максимальный размер десятичных чисел, которыми может оперировать данный микропроцессор

-: указывает ёмкость внутреннего КЭШа процессора

S: Оперативная память служит для:

-: Временного хранения программ и данных

-: Постоянного хранения программ и данных

-: Для записи программ и данных на носители

-: все ответы правильные

Перечень вопросов к промежуточной аттестации

1. Основные этапы развития информационного общества.
2. O8 Windows. Основные термины и объекты O8 Windows.
3. Компьютерные сети. Классификация сетей. Серверы и рабочие станции.
4. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов.
5. Хранение информационных объектов на различных цифровых носителях.

6. Основные характеристики компьютера.
7. Назначение и функции сайта. Основные понятия. Создание сайта.
8. Представление информации в двоичной системе счисления.
9. Устройство ввода информации в компьютер - клавиатура. Определение, виды. Специальные клавиши. Название и назначение.
10. Устройство вывода информации из компьютера -принтер. Определение, виды, характеристики.
11. Виды программного обеспечения компьютера.
12. Компьютерные вирусы. Классификация вирусов. Типы антивирусных программ.
13. Текстовый процессор Word. Форматирование символов.
14. Текстовый процессор Word. Форматирование абзацев.
15. Электронная почта. Адрес электронной почты. Почтовые клиенты. Протоколы.
16. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией.
17. Программа MS Excel. Формулы .Компоненты формул. Диагностика ошибок в формулах.
18. Устройство ввода информации в компьютер -мышь, трекбол. Определение, виды. Отличия.
19. Текстовый процессор Word. Редактирование . Приемы редактирования.
20. Назначение и функции графических редакторов. Виды редакторов.
21. Организация баз данных и СУБД. Интерфейс программы ACCESSE.
22. Язык разметки гипертекста HTML. Теги и структура HTML - документа.
23. Элементы HTML. Атрибуты тегов. Комментарии. Оформление текста.
24. Дискретное представление числовой информации в компьютере.
25. Представление текста, изображения и звука в компьютере.
26. Поиск информации с использованием компьютера. Информационно - поисковые системы.
27. MS EXCEL. Диаграммы . Типы диаграмм. Виды диаграмм. Объекты диаграмм.
28. Электронная почта. Адрес электронного ящика. Этикет электронного общения.
29. Циклические алгоритмы. Графический способ описания алгоритма.
30. Диагностика ошибок в формулах.
31. Этапы информатизации общества
32. Информационные революции
33. Отрасли информатизации
34. Классификация информационных сервисов
35. Виды информационных ресурсов
36. Перспективы развития информационного общества

