

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

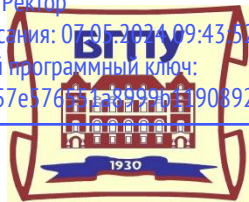
ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.05.2021 09:43:52

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e576511a8999f3190892af53989420420336ffbf573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Благовещенский государственный педагогический университет»

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

**И.о. декана физико-математического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

 **Т.А. Меределина**

«29» декабря 2021 г

Рабочая программа учебной дисциплины

ПД.02 ИНФОРМАТИКА

**Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Квалификация выпускника
Программист**

**Принята на заседании кафедры
информатики и методики преподавания информатики
(протокол № 5 от «29» декабря 2021 г.)**

Благовещенск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	32

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: состоит в формировании систематизированных знаний по информатике и ИКТ.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Информатика» (ПД.02) входит в профильный цикл среднего общего образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.3 Дисциплина направлена на достижение:

личностных результатов:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных результатов:

- умение определять цели, составлять планы деятельности, определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из разных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных результатов:

– сформированность представлений о роли информации и информационных процессах в окружающем мире;

– владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

– использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

– владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

– сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта;

– владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

– понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

– применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **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 (БД);

– 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.

– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для автоматизации коммуникационной деятельности;

– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

В результате освоения дисциплины 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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **использовать** приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для:

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

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Информатика» составляет 217 ч. максимальной учебной нагрузки обучающегося, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки 156 часов; самостоятельной работы обучающегося – 56 часов.

Программа предусматривает изучение материала на уроках. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся (индивидуальный проект). Программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	217
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
- уроки	156
- практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (индивидуальный проект)	56
Консультации	1
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экзамен	4

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 1 Информационная деятельность человека		12
Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	Содержание учебного материала:	
	1. Введение	4
	2. Общие понятия об информационном обществе. Этапы его развития.	
	3. Общие понятия об аппаратных и программных средствах информатизации. Основные этапы их развития.	
	4. Понятие информационных ресурсов и их классификация.	
	<i>Практическое задание № 1</i> Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением.	2
Тема 1.2 Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	Содержание учебного материала:	
	1. Основные законы РФ для правового регулирования в информационной среде.	4
	2. Основные положения Доктрины информационной безопасности РФ. Объекты информационной безопасности.	
	3. Методы защиты информации от несанкционированного доступа.	
	<i>Практическое задание № 2</i> Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.	2
Раздел 2 Информация и информационные процессы		34
Тема 2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	Содержание учебного материала:	
	1. Понятие информации. Виды информации. Единицы измерения количества информации.	4
	2. Понятие системы счисления. Виды систем счисления.	
	3. Перевод числа из десятичной системы в двоичную и наоборот.	
	<i>Практическое задание № 3</i> Представление информации в различных системах счисления	4
Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.		
Тема 2.2.1. Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера.	Содержание учебного материала:	
	1. Определение высказывания. Алгебра высказываний.	6
	2. Логические выражения и таблицы истинности. Логические функции и законы.	
	3. Логические основы устройства компьютера.	
	4. Определение алгоритма и его свойства. Основные типы алгоритмических структур.	
	<i>Практическое задание № 4</i>	2

Алгоритмы и способы их описания.	Программный принцип работы компьютера.		
	Практическое задание № 5	Примеры компьютерных моделей различных процессов.	2
	Практическое задание № 6	Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.	4
Тема 2.2.2. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	Содержание учебного материала:		
	1.	Хранение информации. Информационная ёмкость носителей информации.	2
	2.	Надёжность и долговременность хранения информации.	
	Практическое задание № 7	Создание архива данных. Извлечение данных из архива	2
	Практическое задание № 8	Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.	2
Тема 2.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления	Содержание учебного материала:		
	1.	Определение автоматических и автоматизированных систем управления (САПР).	2
	2.	Представление о САПР Компас-3D. Представление о САПР 1С: Бухгалтерия.	
	Практическое задание № 9	АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.	4
Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий			22
Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	Содержание учебного материала:		
	1.	Понятие архитектуры компьютера. Магистрально-модульный принцип построения компьютера (магистраль, процессор и оперативная память).	6
	2.	Аппаратная реализация компьютера: системный блок компьютера, внешняя память, устройства ввода и вывода информации.	
	3.	Программное обеспечение компьютера.	
	Практическое задание № 10	Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	2
Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	Содержание учебного материала:		
	1.	Понятие локальной сети. Аппаратное обеспечение сети.	2
	2.	Топология локальных сетей.	
	3.	Предоставление доступа к ресурсам компьютера	
	Практическое задание № 11	Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети.	4

	<i>Практическое задание № 12</i> Защита информации, антивирусная защита.	2
Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	Содержание учебного материала:	4
	1. Понятия информационной безопасности, гигиены, эргономики, ресурсосбережения. Классификация средств защиты.	
	2. Программно-технический уровень защиты.	
	3. Защита от компьютерных вирусов.	
	<i>Практическое задание № 13</i> Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.	2
Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов		56
Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.		
Тема 4.1.1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	Содержание учебного материала:	
	1. Назначение текстового редактора MS Word.	6
	2. Создание нового документа.	
	3. Форматирование документа.	
	4. Работа с таблицами, рисунками, списками и т.д.	
	5. Печать документа.	
	<i>Практическое задание № 14</i> Использование систем проверки орфографии и грамматики.	2
	<i>Практическое задание № 15</i> Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).	2
	<i>Практическое задание № 16</i> Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов.	2
	<i>Практическое задание № 17</i> Гипертекстовое представление информации.	2
Тема 4.1.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	Содержание учебного материала:	
	1. Назначение и возможности электронной таблицы MS Excel.	6
	2. Ввод и редактирование данных.	
	3. Форматирование таблицы.	
	4. Функции MS Excel.	
	5. Построение диаграмм и графиков.	
	6. Работа со списками MS Excel	
	7. Просмотр и печать списков.	
	<i>Практическое задание № 18</i> Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.	2
	<i>Практическое задание № 19</i> Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).	2
	<i>Практическое задание № 20</i> Средства графического представления статистических данных (деловая графика).	2
	<i>Практическое задание № 21</i> Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.	2
Тема 4.1.3. Представление об	Содержание учебного материала:	6
	1. Определение, назначение базы данных (БД) и системы	

организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.		управления базами данных (СУБД).	
	2.	Создание базы данных.	
	3.	Запросы и отчёты в базе данных.	
	<i>Практическое задание № 22</i> Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.		4
	<i>Практическое задание № 23</i> Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.		2
Тема 4.1.4. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.	<i>Практическое задание № 24</i> Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных.		4
	<i>Практическое задание № 25</i> Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.		2
	Содержание учебного материала:		
	1.	Назначение программы MS PowerPoint	2
	2.	Определение презентации.	
	3.	Этапы создания презентации.	
	4.	Дополнительные возможности MS PowerPoint.	
Раздел 5 Телекоммуникационные технологии	<i>Практическое задание № 26</i> Создание и редактирование графических объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.		4
	<i>Практическое задание № 27</i> Использование презентационного оборудования.		2
	<i>Практическое задание № 28</i> Примеры геоинформационных систем.		2
	Содержание учебного материала:		
	1.	Основные понятия о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	6
Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	2.	Определение глобальной компьютерной сети Интернет. Адресация в сети.	
	3.	Способы подключения к Интернет. Настройка соединения и подключения к Интернет с помощью провайдера.	
	<i>Практическое задание № 29</i> Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.		2
	<i>Практическое задание № 30</i> Средства создания и сопровождения сайта.		2
Тема 5.1.1. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поиско-	Содержание учебного материала:		
	1.	Путь к файлу. Шаблон имени файла. Символы «*» и «?» в полях имени и типа файла.	2
	2.	Быстрый поиск объектов с помощью программы поиска (Пуск – Поиск – Файлы и папки).	

вые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	<i>Практическое задание № 31</i> Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.	2
Тема 5.1.2. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	Содержание учебного материала:	2
	1. Понятие источника, канала связи, компьютерных телекоммуникаций, компьютерной сети.	
	2. Основные отличия проводной и беспроводной связи. <i>Практическое задание № 32</i> Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.	2
Тема 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернеттелефония.	Содержание учебного материала:	
	1. Понятие электронной почты. Адрес электронной почты.	6
	2. Телеконференции.	
	3. Технология World Wide Web.	
	4. Браузеры – средство доступа к информационным ресурсам Всемирной паутины.	
	<i>Практическое задание № 33</i> Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.	2
Тема 5.3. 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.).	Содержание учебного материала:	
	1. Системы электронных билетов, банковских расчетов.	2
	2. Системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования.	
	3. Сетевые конференции и форумы.	
	<i>Практическое задание № 34</i> Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.	4
Выполнение (самостоятельное) индивидуального проекта		56
Консультации		1
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экзамен		4
Всего:		217

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия компьютерного класса – учебная аудитория для проведения всех видов учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы.

Комплект учебной мебели, компьютерные столы, аудиторная доска, компьютеры с установленным лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экспозиционный экран, 11 персональных компьютеров.

Используемое программное обеспечение: Microsoft®WINEDUperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487623>

2. Семакин И.Г., Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. [Текст] : учеб. Ч. 1 / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. — 4-е изд., стер. — М. : Бином. Лаборатория знаний, 2018. — 184 с. (10 экз.)

3. Семакин И.Г., Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. [Текст] : учеб. Ч. 2 / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. — 4-е изд., стер. — М. : Бином. Лаборатория знаний, 2018. — 232 с. (10 экз.)

4. Семакин И.Г., Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. [Текст] : учеб. Ч. 1 / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова. — 3-е изд., стер. — М. : Бином. Лаборатория Знаний, 2017. — 176 с. (29 экз.)

5. Семакин И.Г., Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. [Текст] : учеб. Ч. 2 / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова. — 3-е изд., стер. — М. : Бином. Лаборатория Знаний, 2017. — 216 с. (29 экз.)

Дополнительная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>

2. Поляков К.Ю., Информатика. 10 класс. В 2 ч. [Текст] : учеб. базового и углубленного уровней. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 3-е изд., стер. — М. : Просвещение, 2021. — 352 с. (15 экз.)

3. Поляков К.Ю., Информатика. 10 класс. В 2 ч. [Текст] : учеб. базового и углубленного уровней. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 3-е изд., стер. — М. : Просвещение, 2021. — 352 с. (15 экз.)

Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://srtv.fcior.edu.ru/>
3. Российский портал открытого образования – <https://openedu.ru/>
4. Глобальная сеть дистанционного образования – https://web-3.ru/dtraining/portals/?id_site=1271
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – <http://www.school-collection.edu.ru>
6. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика» – <http://www.intuit.ru/studies/courses>
7. Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям – <https://iite.unesco.org/ru/theme/otkrytye-obrazovatelnye-resursy/>
8. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании – <https://iite.unesco.org/ru/news/e-library-for-teachers-ru/>
9. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет» – <http://www.megabook.ru>
10. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» – <http://www.digital-edu.ru>
11. Портал Свободного программного обеспечения – <http://www.freeschool.altlinux.ru>

Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения уроков, тестирования, а также выполнения обучающимися контрольных работ и электронного практикума, индивидуального проекта.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля результатов обучения
Умения: – 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 (БД); – осуществлять поиск информации в базах данных, ком-	Электронный практикум Контрольная работа Тест Защита индивидуального проекта Рубежный контроль: контрольные работы по темам и разделам; дифференцированный зачет. Итоговый контроль: экзамен.

пьютерных 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. – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для автоматизации коммуникационной деятельности; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности. Знания: – 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.	
--	--

5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Определите соответствие числа в десятичной системе счисления из первого столбика и его записи в другой системе счисления из второго столбика

- | | |
|--------|---------------|
| 1. 61 | А. 175_8 |
| 2. 20 | Б. 54_8 |
| 3. 125 | В. $3D_{16}$ |
| 4. 38 | Г. 100110_2 |
| 5. 44 | Д. 10100_2 |

2. Определите соответствие числа в десятичной системе счисления из первого столбика и его записи в другой системе счисления из второго столбика.

- | | |
|--------|--------------|
| 1. 117 | А. 77_8 |
| 2. 56 | Б. 12_{16} |
| 3. 18 | В. 165_8 |

4. 63 Г. 111000₂

5. 25 Д. 11001₂

3. Определите соответствие между частями URL-адреса.

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. имя используемого протокола | А. /doc/metod-na-splochenie.pdf |
| 2. полное имя файла на сервере | Б. www.spb-zerkalny.ru |
| 3. имя сервера, на котором хранится ресурс | В. https:// |

4. Определите соответствие между частями URL-адреса.

- | | |
|--|-------------------|
| 1. имя используемого протокола | А. 4brain.ru |
| 2. полное имя файла на сервере | Б. /team/game.php |
| 3. имя сервера, на котором хранится ресурс | В. https:// |

5. Определите соответствие между категориями программного обеспечения и описанием программ.

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. системы программирования | А. выполняют различные вспомогательные функции |
| 2. системные программы | Б. обеспечивают выполнение необходимых пользователям работ: редактирование текстов, рисование картинок и т.д. |
| 3. прикладные программы | В. обеспечивают создание новых программ для компьютера |

6. Получено сообщение, информационный объём которого равен 1000 байт ($k = 1000$ байт). Выберите верные утверждения.

- А. $k = 1$ килобайт
- Б. $k = 8\,000$ бит
- В. $k < 1$ килобайт
- Г. $k = 1$ мегабайт
- Д. $k = 10\,000$ бит

7. Получено сообщение, информационный объём которого равен 100 килобайт ($k = 1000$ килобайт). Выберите верные утверждения.

- А. $k = 1$ мегабайт
- Б. $k = 10\,000$ байт
- В. $k < 1$ мегабайт
- Г. $k = 1$ гигабайт
- Д. $k > 100\,000$ байт

8. Для каких имён истинно высказывание:

НЕ (первая буква имени согласная И четвертая буква имени гласная)?

- А. ЕЛЕНА
- Б. ВАДИМ
- В. АНТОН

Г. ФЕДОР
Д. МАРТА

9. Для каких имён истинно высказывание:

НЕ (первая буква имени гласная ИЛИ четвертая буква имени согласная)?

- А. ЕЛЕНА
- Б. ВЛАДИМИР
- В. ВАЛЕНТИН
- Г. ФЕДОР
- Д. МАРТА

10. Ниже перечислены IP-адреса. Выберите те, что записаны правильно.

- А. 192.168.268.5
- Б. 213.14.23.123.4
- В. 192.168.4.253
- Г. 24.56.260.32
- Д. 123.225.128
- Е. 42.168.0.205

11. Ниже перечислены IP-адреса. Выберите те, что записаны правильно.

- А. 192.168.286.5
- Б. 213.14.23.123
- В. 192.168.10.20
- Г. 24.56.520.32
- Д. 123.165.128
- Е. 42.168.0.20.1

12. Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы: Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ. Символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какие из указанных имен файлов удовлетворяют маске: ?a???*

- А. dad1
- Б. dad22
- В. 3daddy
- Г. add444
- Д. 3add2ddd

13. Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы: Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ. Символ «*» (звездочка) означает

любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какие из указанных имен файлов удовлетворяют маске: ??b?*

- А. aab
- Б. aaab22
- В. aabdy
- Г. a2bd44
- Д. 3add2

14. Ниже перечислено 8 различных программных средств. Какие из них являются операционными системами?

- А. Acrobat Reader
- Б. ASP Linux
- В. IBM PC DOS
- Г. Macromedia Dreamweaver
- Д. Microsoft Office
- Е. Microsoft Windows
- Ж. Norton SystemWorks
- З. RealOne Player

15. Выберите, какие задачи должна решать операционная система.

- А. распределять время работы за компьютером каждого пользователя
- Б. организовать пользовательский интерфейс
- В. организовать совместную работу всех узлов компьютера и выполнять обязанности диспетчера вычислительного процесса
- Г. организовывать просмотр веб-страниц
- Д. осуществлять создание, редактирование и просмотр текстовых документов

16. Из перечисленных ниже моделей выберите информационные.

- А. эскиз костюма
- Б. географическая карта
- В. глобус
- Г. оглавление книги
- Д. анатомический муляж
- Е. модель корабля

17. Из перечисленных ниже моделей выберите натурные.

- А. эскиз костюма
- Б. географическая карта
- В. глобус
- Г. диаграмма
- Д. анатомический муляж
- Е. плюшевый медведь

18. Выберите верные ответы на вопрос: для чего применяются стили в текстовом документе.

- А. для единообразного оформления документа
- Б. для стандартного оформления фрагментов текста
- В. для вывода документа на печать
- Г. для автоматического изменения оформления документа
- Д. для вставки в документ готового рисунка

19. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ |, а для логической операции «И» – символ &.

- А. разведение & содержание & меченосцы & сомики
- Б. содержание & меченосцы
- В. (содержание & меченосцы) | сомики
- Г. содержание & меченосцы & сомики

20. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке убывания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

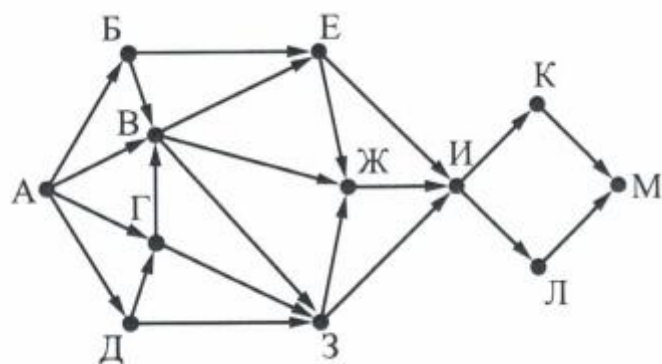
Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ |, а для логической операции «И» – &.

- А. продажа | принтеры
- Б. сервис | продажа | принтеры | сканеры
- В. принтеры & сканеры & продажа & сервис
- Г. (продажа | принтеры) & (сервис | сканеры)

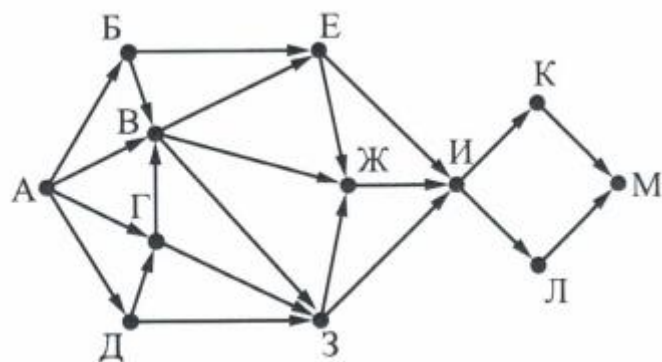
21. Вычислите значение выражения $9E_{16} - 86_{16}$. В ответе запишите вычисленное значение в десятичной системе счисления.

22. Вычислите значение выражения $76_8 + 57_8$. В ответе запишите вычисленное значение в десятичной системе счисления.

23. На рисунке представлена схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город М?



24. На рисунке представлена схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город М, проходящих через город Л?



25. Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения следующей программы. Для Вашего удобства программа представлена на 4 языках программирования.

<u>Алгоритмический язык</u> <pre> алг нач цел n, s s := 0 n := 90 нц пока s + n < 145 s := s + 20 n := n - 10 кц вывод s кон </pre>	<u>Паскаль</u> <pre> var s, n: integer; begin s := 0; n := 90; while s + n < 145 do begin s := s + 20; n := n - 10 end; writeln(s) end. </pre>
<u>Python</u> <pre> s = 0 n = 90 while s + n < 145: s = s + 20 </pre>	<u>C++</u> <pre> #include <iostream> using namespace std; int main () { </pre>

<pre> n = n - 10 print(s) </pre>	<pre> int s = 0, n = 90; while (s + n < 145) { s = s + 20; n = n - 10; } cout << s << endl; return 0; } </pre>
----------------------------------	---

26. Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения следующей программы. Для Вашего удобства программа представлена на 4 языках программирования.

<u>Алгоритмический язык</u> <pre> алг нач цел n, s s := 155 n := 0 нц пока s - n > 0 s := s - 5 n := n + 10 кц вывод s кон </pre>	<u>Паскаль</u> <pre> var s, n: integer; begin s := 155; n := 0; while s - n > 0 do begin s := s - 5; n := n + 10 end; writeln(s) end. </pre>
<u>Python</u> <pre> s = 155 n = 0 while s - n > 0: s = s - 5 n = n + 10 print(s) </pre>	<u>C++</u> <pre> #include <iostream> using namespace std; int main () { int s = 155, n = 0; while (s - n > 0) { s = s - 5; n = n + 10; } cout << s << endl; return 0; } </pre>

27. Ниже представлены два фрагмента таблиц из базы данных о жителях микрорайона. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных, для скольких жителей выполнено условие, что она (он) родилась (-лся) в том же городе, что и её (его) бабушка или дедушка. При вычислении ответа учитывайте только информацию из приведённых фрагментов таблиц.

Таблица 1			
ID	Фамилия_И.О.	Пол	Место_рождения
131	Данелия А.Г.	Ж	Бийск
134	Данелия В.И.	Ж	Новокузнецк
137	Данелия И.С.	М	Иркутск
139	Данелия С.С.	М	Новосибирск
143	Ромм В.А.	Ж	Бийск
145	Ромм М.Г.	Ж	Бийск
146	Ромм О.А.	Ж	Новосибирск
147	Ромм О.А.	М	Новосибирск
148	Роу Г.Е.	М	Бийск
150	Роу И.И.	Ж	Новокузнецк
151	Эйзенштейн А.Н.	М	Кемерово
153	Эйзенштейн А.С.	Ж	Новосибирск
156	Эйзенштейн Н.Н.	Ж	Новосибирск
158	Эйзенштейн С.Н.	М	Кемерово
...	...	...	...

Таблица 2	
ID_Родителя	ID_Ребенка
148	131
150	131
131	134
137	134
139	137
145	143
148	145
150	145
145	146
145	147
153	151
139	153
153	156
153	158
...	...

28. Ниже представлены два фрагмента таблиц из базы данных о жителях микрорайона. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных ID женщины, ставшей матерью в наиболее молодом возрасте. При вычислении ответа учитывайте только информацию из приведённых фрагментов таблиц.

Таблица 1			
ID	Фамилия_И.О.	Пол	Год_рождения
14	Краснова Н.А.	Ж	1937

24	Сканави И.П.	М	1943
25	Сканави П.И.	М	1974
26	Сканави П.П.	М	2001
34	Кущенко А.И.	Ж	1964
35	Кущенко В.С.	Ж	1990
36	Кущенко С.С.	М	1964
44	Лебедь А.С.	Ж	1938
45	Лебедь В.А.	М	1953
46	Гросс О.С.	Ж	1993
47	Гросс П.О.	М	2009
54	Клычко А.П.	Ж	1995
64	Крот П.А.	Ж	1973
...	...	...	...

Таблица 2	
ID_Родителя	ID_Ребенка
24	25
44	25
25	26
64	26
24	34
44	34
34	35
36	35
14	36
34	46
36	46
25	54
64	54
...	...

29. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки D2 в ячейку E1 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке E1?

	A	B	C	D	E
1	1	10	100	1000	
2	2	20	200	=B2+\$C\$3	20000
3	3	30	300	3000	30000
4	4	40	400	4000	40000

Примечание: Знак \$ обозначает абсолютную адресацию.

30. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки B3 в ячейку A2 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке A2?

	A	B	C	D	E
1	40	4	400	80	7
2		3	300	70	6
3	20	=D2+D3	200	50	5
4	10	1	100	30	4

Примечание: Знак \$ обозначает абсолютную адресацию.

31. Перечислите какие события и процессы определили четыре информационных революции.

32. Изложите суть магистрально-модульного принципа построения компьютера.

33. Приведите три примера служб сети Интернет с указанием их основного функционала.

34. Приведите примеры трех ситуаций, в которых осуществляется обработка информации, и поясните как именно это происходит.

35. Опишите структуру записей (имена полей, типы полей, главные (первичные) и внешние ключи) для трех таблиц базы данных «Школа».

36. Опишите структуру записей (имена полей, типы полей, главные (первичные) и внешние ключи) для трех таблиц базы данных «Больница»

37. Опишите на русском языке или одном из языков программирования алгоритм подсчета числа элементов равных максимальному в числовом массиве из 30 элементов. При описании алгоритма на языке программирования организуйте ввод элементов массива с клавиатуры.

38. Опишите на русском языке или одном из языков программирования алгоритм подсчета числа элементов равных минимальному в числовом массиве из 30 элементов. При описании алгоритма на языке программирования организуйте ввод элементов массива с клавиатуры.

39. Два игрока, Паша и Вася, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Паша. За один ход игрок может добавить в кучу один или три камня или увеличить количество камней в куче в два раза. Например, имея кучу из 15 камней, за один ход можно получить кучу из 16, 18 или 30 камней.

Для того чтобы делать ходы, у каждого игрока есть неограниченное количество камней. Игра завершается в тот момент, когда количество камней в куче становится не менее 48. Победителем считается игрок, сделавший последний ход, то есть первым получивший кучу, в которой будет 48 или больше камней.

В начальный момент в куче было S камней, $1 \leq S \leq 47$. Будем говорить, что игрок имеет выигрышную стратегию, если он может выиграть при любых ходах противника. Описать стратегию игрока – значит описать, какой ход он должен сделать в любой ситуации, которая ему может встретиться при различной игре противника.

Укажите все такие значения числа S , при которых Паша может выиграть в один ход. Обоснуйте, что найдены все нужные значения S , и укажите выигрышающий ход для каждого указанного значения S .

40. Два игрока, Паша и Вася, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Паша. За один ход игрок может добавить в кучу один или два камня или увеличить количество камней в куче в два раза.

Например, имея кучу из 15 камней, за один ход можно получить кучу из 16, 17 или 30 камней. У каждого игрока, чтобы делать ходы, есть неограниченное количество камней. Игра завершается в тот момент, когда количество камней в куче становится не менее 56. Победителем считается игрок, сделавший последний ход, то есть первым получивший кучу, в которой будет 56 или больше камней.

В начальный момент в куче было S камней, $1 \leq S \leq 55$. Будем говорить, что игрок имеет выигрышную стратегию, если он может выиграть при любых ходах противника. Описать стратегию игрока – значит описать, какой ход он должен сделать в любой ситуации, которая ему может встретиться при различной игре противника.

Укажите все такие значения числа S , при которых Паша может выиграть в один ход. Обоснуйте, что найдены все нужные значения S , и укажите выигрышающий ход для каждого указанного значения S .

Система оценивания заданий для проведения диагностической работы по дисциплине ПД.02 Информатика

За правильный ответ на задания 1- 30 ставится 1 балл, за неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Номер задания	Правильный ответ
1	1-В, 2-Д, 3-А, 4-Г, 5-Б
2	1-В, 2-Г, 3-Б, 4-А, 5-Д
3	1-В, 2-А, 3-Б
4	1-В, 2-Б, 3-А
5	1-В, 2-А, 3-Б
6	Б, В
7	В, Д
8	А, В, Д
9	В, Г
10	В, Е
11	Б, В
12	Б, Д
13	В, Г
14	Б, В, Е
15	Б, В

16	А, Б, Г
17	В, Д, Е
18	А, Б, Г
19	А, Г, Б, В (строго в указанном порядке)
20	Б, А, Г, В (строго в указанном порядке)
21	24
22	101
23	56
24	28
25	120
26	100
27	3
28	64
29	400
30	280

Критерии оценивания выполнения заданий с развернутым ответом

Задание 31

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Первая информационная революция связана с изобретением письменности. Вторая информационная революция связана с изобретением книгопечатания. Третья информационная революция обусловлена прогрессом средств связи (телеграф, телефон, радио). Четвертая информационная революция связана с появлением микропроцессорной техники и, в частности, персональных компьютеров.	
Указания по оцениванию	Баллы
Дан правильный ответ на вопрос: указано необходимое количество требуемых объектов при отсутствии неверных позиций	1
Все иные ситуации, включая отсутствие данного в явном виде ответа на вопрос	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

Задание 32

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Магистрально-модульный принцип построения компьютера заключается в разделении системы на два основных компонента: магистраль (или системная шина) и модули. Магистраль обеспечивает связь между всеми компонентами компьютера, такими как процессор, оперативная память, видеокарта, накопители и другие устройства ввода-вывода. Суть магистрально-модульного принципа состоит в том, что каждый модуль работает независимо от других модулей, используя для связи с ними общую системную шину. Это позволяет системе быть гибкой и легко масштабируемой.	

Указания по оцениванию	Баллы
Дан правильный ответ на вопрос: перечислены все основные функциональные компоненты компьютерной системы при отсутствии неверных позиций	1
Все иные ситуации, включая отсутствие данного в явном виде ответа на вопрос	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

Задание 33

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
1. Всемирная паутина, или «веб» (WWW) – служба для доступа к гипертекстовым документам (веб-страницам), хранящимся на серверах. 2. Электронная почта (e-mail) – служба, необходимая для поддержки обмена электронными письмами между пользователями. 3. Служба передачи файлов (FTP-служба) – это служба, которая позволяет пользователям передавать файлы между компьютерами через Интернет.	
Указания по оцениванию	Баллы
В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведены три примера при отсутствии дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки	3
В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведены два примера при отсутствии дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки	2
В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведён только один пример при отсутствии дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки. ИЛИ В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведены два-три примера при наличии одного или более дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>3</i>

Задание 34

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
1. Сложение двух чисел: информация (числа) обрабатывается для получения результата. 2. Классификация изображений с помощью искусственного интеллекта: изображения обрабатываются нейронной сетью для определения того, что на них изображено. 3. Распознавание речи: звуковые волны обрабатываются для преобразования их в текст.	
Указания по оцениванию	Баллы
4. В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведены три примера при отсутствии дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки	5. 3

В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведены два примера при отсутствии дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки	2
В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведён только один пример при отсутствии дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки. ИЛИ В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведены два-три примера при наличии одного или более дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	3

Задание 35

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
1. Таблица «Ученики»: – Имя поля: ID ученика, тип поля: числовой, главный ключ. – Имя поля: Фамилия, тип поля: символьный. – Имя поля: Имя, тип поля: символьный. – Имя поля: Дата рождения, тип поля: дата. 2. Таблица «Предметы»: – Имя поля: ID предмета, тип поля: числовой, главный ключ. – Имя поля: Название предмета, тип поля: символьный. 3. Таблица «Оценки»: – Имя поля: ID оценки, тип поля: числовой, главный ключ. – Имя поля: Оценка, тип поля: числовой. – Имя поля: Предмет, внешний ключ к таблице «Предметы», ссылается на поле «ID предмета». – Имя поля: Ученик, внешний ключ к таблице «Ученики», ссылается на поле «ID ученика».	
Указания по оцениванию	Баллы
В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведено описание трех таблиц при отсутствии дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки	3
В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведено описание двух таблиц при отсутствии дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки	2
В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведено описание только одной таблицы при отсутствии дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки. ИЛИ В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведено описание двух-трех таблиц при наличии одного или более дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла	0

Максимальный балл	3
-------------------	---

Задание 36

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
1. Таблица «Пациенты»: – Имя поля: ID пациента, тип поля: числовой, главный ключ. – Имя поля: Фамилия, тип поля: символьный. – Имя поля: Имя, тип поля: символьный. – Имя поля: Дата рождения, тип поля: дата. 2. Таблица «Врачи»: – Имя поля: ID врача, тип поля: числовой, главный ключ. – Имя поля: Фамилия, тип поля: символьный. – Имя поля: Имя, тип поля: символьный. – Имя поля: Специализация, тип поля: символьный. 3. Таблица «Записи»: – Имя поля: ID записи, тип поля: числовой, главный ключ. – Имя поля: Описание, тип поля: символьный. – Имя поля: Пациент, внешний ключ к таблице «Пациенты», ссылается на поле «ID пациента». – Имя поля: Врач, внешний ключ к таблице «Врачи», ссылается на поле «ID врача».	
Указания по оцениванию	Баллы
В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведено описание трех таблиц при отсутствии дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки	3
В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведено описание двух таблиц при отсутствии дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки	2
В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведено описание только одной таблицы при отсутствии дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки. ИЛИ В соответствии с требованиями конкретного задания правильно приведено описание двух-трех таблиц при наличии одного или более дополнительных (сверх требуемых трёх) примеров, содержащих неточности/ошибки	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла	0
Максимальный балл	3

Задание 37

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)
На русском языке
Введем целочисленную переменную Max, в которую будем заносить максимальный из просмотренных элементов массива, и целочисленную переменную Num, в которой бу-

дем подсчитывать число повторений максимального элемента в просмотренной части массива. В цикле до конца массива: сравниваем очередной элемент массива с текущим значением переменной Max, если он больше, то заносим его значение в Max и устанавливаем счетчик Num в 1, если они равны, то увеличиваем счетчик Num на 1. По окончании цикла переменная Num содержит число повторений максимального элемента массива.

На языке Паскаль

```
Const N=30;
Var a:array[1..N] of integer;
    Max, Num, i: integer;
Begin
  For i:=1 to N do
    read(a[i])
  Max:=a[1];
  Num:=1;
  For i:=2 to N do
    Begin
      If a[i]>Max then
        begin
          Max:=a[i];
          Num:=1;
        end
      else
        if a[i]=Max then
          Num:=Num+1;
        end
      End;
    Writeln(Num);
  End.
```

На языке Python

```
n = 30
a = [0] * n
for i in range(n):
    a[i] = int(input())
max_a = a[0]
num = 1
for i in range(1, n):
    if a[i] > max_a:
        max_a = a[i]
        num = 1
    elif a[i] == max_a:
        num += 1
print(num)
```

Указания по оцениванию	Баллы
Предложен правильный алгоритм, использующий однократный проход по мас-	2

сиву	
Составлен правильный алгоритм, не допускающий немедленного обобщения на произвольное число элементов или требующий неоднократного прохода по массиву	1
Задание выполнено неверно	0
Максимальный балл	2

Задание 38

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
На русском языке	
Введем целочисленную переменную Min, в которую будем заносить минимальный из просмотренных элементов массива, и целочисленную переменную Num, в которой будем подсчитывать число повторений минимального элемента в просмотренной части массива. В цикле до конца массива: сравниваем очередной элемент массива с текущим значением переменной Min, если он меньше, то заносим его значение в Min и устанавливаем счетчик Num в 1, если они равны, то увеличиваем счетчик Num на 1. По окончании цикла переменная Num содержит число повторений минимального элемента массива.	
На языке Паскаль	
<pre>Const N=30; Var a:array[1..N] of integer; Min, Num, i: integer; Begin For i:=1 to N do read(a[i]) Min:=a[1]; Num:=1; For i:=2 to N do Begin If a[i]<Min then begin Min:=a[i]; Num:=1; end else if a[i]=Min then Num:=Num+1; end End; Writeln(Num); End.</pre>	
На языке Python	
<pre>n = 30 a = [0] * n</pre>	

<pre> for i in range(n): a[i] = int(input()) min_a = a[0] num = 1 for i in range(1, n): if a[i] < min_a: min_a = a[i] num = 1 elif a[i] == min_a: num += 1 print(num) </pre>	
Указания по оцениванию	Баллы
Предложен правильный алгоритм, использующий однократный проход по массиву	2
Составлен правильный алгоритм, не допускающий немедленного обобщения на произвольное число элементов или требующий неоднократного прохода по массиву	1
Задание выполнено неверно	0
Максимальный балл	2

Задание 39

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Паша может выиграть, если $S = 24, \dots 47$. Во всех этих случаях достаточно удвоить количество камней. При меньших значениях S за один ход нельзя получить кучу, в которой больше 47 камней.	
Указания по оцениванию	Баллы
Правильно указаны все позиции, в которых Паша выигрывает первым ходом, и указано, каким должен быть первый ход	1
Все иные ситуации, включая отсутствие данного в явном виде ответа на вопрос	0
Максимальный балл	1

Задание 40

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Паша может выиграть, если $S = 28, \dots 55$. Во всех этих случаях достаточно удвоить количество камней. При меньших значениях S за один ход нельзя получить кучу, в которой больше 55 камней.	
Указания по оцениванию	Баллы
Правильно указаны все позиции, в которых Паша выигрывает первым ходом, и указано, каким должен быть первый ход	1
Все иные ситуации, включая отсутствие данного в явном виде ответа на вопрос	0
Максимальный балл	1

Составитель: Коландария Е.М., старший преподаватель кафедры информатики и методики преподавания информатики, учитель высшей квалификационной категории

6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2023/2024 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 уч. г. на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики (протокол №9 от 26 июня 2023 г.).