

Департамент образования и науки Костромской области
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Буйский техникум железнодорожного транспорта Костромской
области»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОУД п.05. «Информатика»

для подготовки специалистов среднего звена по специальности

23.02.08 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

г. Буй

2024г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и среднего профессионального образования по специальности 23.02.08 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство», рабочей программы учебной дисциплины ОУДп.05. «Информатика», с учетом примерных фондов оценочных средств по общеобразовательной дисциплине «Информатика».

Разработчик:

ОГБПОУ БТЖТ

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

Попова Н.С.

(инициалы, фамилия)

Рассмотрено на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин

Протокол № 4 от « 07 » ноября 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт контрольно оценочных средств.....	4
2.Формы контроля и оценивания формируемых компетенций.....	13
3.Критерии оценивания формируемых компетенций.....	14
4. Фонд оценочных средств	19
5 .Методические материалы.....	60
6. Список источников.....	61
7. Лист согласования	62

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения КОС

Контрольно оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины «Информатика» по специальности 23.02.08 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме *экзамена*. Форма текущего контроля выбирается в зависимости от уровня познавательных способностей студентов.

Формой аттестации по учебной дисциплине является *экзамен*.

1.2. Цели и задачи:

Целью создания КОС является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения по общеобразовательной дисциплине «Информатика» и требованиям основной образовательной программы.

Задачи:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определённых в ФГОС СПО по направлению подготовки и на основе ФГОС СОО; - контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников. Назначение фонда оценочных средств: используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению обучения в установленной учебным планом форме: *экзамена*. Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины «Информатика».

1.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Результаты обучения должны быть ориентированы на получение компетенций для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Они включают в себя результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО:

- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого

уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

- умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

Таблица 1.1.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
--	--	---

	организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных,
--	--	--

		интерпретация результатов; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение
--	--	--

		определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы
ПК 1.2 Обрабатывать	- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия	- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей

материалы геодезических съемок.	этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;	современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
---------------------------------	--	--

2. Формы контроля и оценивания формируемых компетенций

Элемент учебной дисциплины	Входной контроль		Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК
<i>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</i>	Срезовая контрольная работа	ОК01, ОК02	<i>Письменная работа Практические работы № 1-8 Тестирование</i>	ОК01, ОК02, ПК 1.2	<i>Экзамен</i>	ОК01, ОК02, ПК 1.2

Раздел 2. Использование программных систем и сервисов			Устный ответ Решение задач Практические работы № 9-16 Тестирование	ОК01, ОК02, ПК 1.2	Экзамен	ОК01, ОК02, ПК 1.2
Раздел 3. Информационное моделирование			Практические работы № 17-24 Тестирование	ОК01, ОК02, ПК 1.2	Экзамен	ОК01, ОК02, ПК 1.2
Прикладной модуль 1. Разработка веб- сайта с использованием конструктора Тильда			Письменная работа Практические работы № 25-37	ОК01, ОК02, ПК 1.2	Экзамен	ОК01, ОК02, ПК 1.2
Прикладной модуль 2. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP			Практические работы № 38-50 Тестирование	ОК01, ОК02, ПК 1.2	Экзамен	ОК01, ОК02, ПК 1.2

3. Критерии оценивания формируемых компетенций

Критерии оценки учебной деятельности по обществознанию

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы.

Исходя из поставленных целей, учитывается:

- Правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов.
- Степень формирования интеллектуальных и общеучебных умений.
- Самостоятельность ответа.
- Речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Критерии оценки студентов:

Устный ответ

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию преподавателя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

4. Хорошее знание карты и использование ее, верное решение географических задач.

Оценка «4» ставится, если обучающийся:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины.

3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины.

4. Ответ самостоятельный.

5. Наличие неточностей в изложении материала.

6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях.

7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов педагога восполняются сделанные пропуски.

8. Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых явлений.

9. При решении задач сделаны второстепенные ошибки.

Оценка «3» ставится, если обучающийся:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.

3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие.

5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

7. Отвечает неполно на вопросы (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки.

9. Только при помощи наводящих вопросов студент улавливает проектные связи.

Оценка «2» ставится, если обучающийся:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала.

2. Не делает выводов и обобщений.

3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.

4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

6. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

7. Полностью не усвоил материал.

Примечание. По окончании устного ответа обучающегося преподавателем даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка письменной работы.

Оценка "5" ставится, если студент: выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если студент: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание. Преподаватель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценка практических навыков

Оценка «5» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «4» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «3» ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «2» ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Тестирование оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Студентом даны правильные ответы на

85-100% заданий – «**отлично**»,

70-84% заданий – «**хорошо**»,

50-69% заданий – «**удовлетворительно**»,

49% и менее – «**неудовлетворительно**».

Решение задач оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Студентом даны правильные ответы на:

85-100% заданий – «**отлично**»,

70-84% заданий – «**хорошо**»,

50-69% заданий – «**удовлетворительно**»,

49% и менее – «**неудовлетворительно**».

4. Фонды оценочных средств

1.1. Материалы фонда оценочных средств для входного контроля

Входной контроль осуществляется в форме срезовой контрольной работы

Входной контроль состоит из заданий, взятых из открытого банка ОГЭ и ВПР по информатике. На выполнение заданий входного контроля дается 1 академический час (45 минут). Входной контроль состоит из 2-х частей: обязательной и дополнительной. Обязательная часть содержит задания минимального обязательного уровня. При выполнении заданий требуется представить ход решения и указать полученный ответ. Правильно выполненное задание из обязательной части оценивается в один балл. Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Критерии оценивания КИМ

Оценка	Количество баллов
5 (отлично)	от 90-100 %
4 (хорошо)	от 70-90 %
3 (удовлетворительно)	от 50-70%
2 (неудовлетворительно)	менее 50 %

Задания входного контроля (один из возможных вариантов)

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов): «Бор, азот, гелий, натрий, водород, кислород, рентгений, менделевий, резерфордий – химические элементы». Ученик вычеркнул из списка название одного химического элемента. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятую и пробел – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 18 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название элемента.

Ответ _____

2. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже.

А	Б	В	Г	Д	Е
□	#	#+	+□#	+ #	□ #

Расшифруйте сообщение. Получившееся слово (набор букв) запишите в качестве ответа: #

~ # + + ~ #

Ответ _____

3. Напишите наибольшее натуральное число x , для которого ИСТИННО высказывание:
 $\neg (x < 3) \vee (x < 4)$

Ответ _____

4. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице:

	А	В	С	D	Е
А		3			
В	3		1	2	6
С		1			3
D		2			3
Е		6	3	3	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

Ответ _____

5. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 3
2. умножь на 2

Первая из них увеличивает число на экране на 3, вторая удваивает его.

Составьте алгоритм получения из числа 1 числа 25, содержащий не более 5 команд.

В ответе запишите только номера команд.

(Например, 11221 – это алгоритм:

прибавь 3

прибавь 3

умножь на 2

умножь на 2

прибавь 3

который преобразует число 4 в 43.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ _____

6. Ниже приведена программа, записанная на четырех языках программирования

Алгоритмический язык	Паскаль	Python	C++
алг нач цел s, t, A ввод s ввод t ввод A если s > 10 или t > A то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон	<pre> var s, t, A: integer; begin readln(s); readln(t); readln(A); if (s > 10) or (t > A) then writeln("YES") else writeln("NO") end. </pre>	<pre> s = int(input()) t = int(input()) A = int(input()) if (s > 10) or (t > A): print("YES") else: print("NO") </pre>	<pre> #include <iostream> using namespace std; int main(){ int s, t, A; cin >> s; cin >> t; cin >> A; if (s > 10) or (t > A) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; } </pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (−11, −12); (−11, 12); (−12, 11); (10, 10); (10, 5).

Укажите наименьшее целое значение параметра A, при котором для указанных входных данных программа напечатает «NO» семь раз.

Ответ _____

7. Доступ к файлу foto.jpg, находящемуся на сервере email.ru, осуществляется по протоколу http. В таблице фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) foto
- 2) email
- 3) .ru
- 4) ://
- 5) http
- 6) /
- 7) .jpg

Ответ _____

8. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

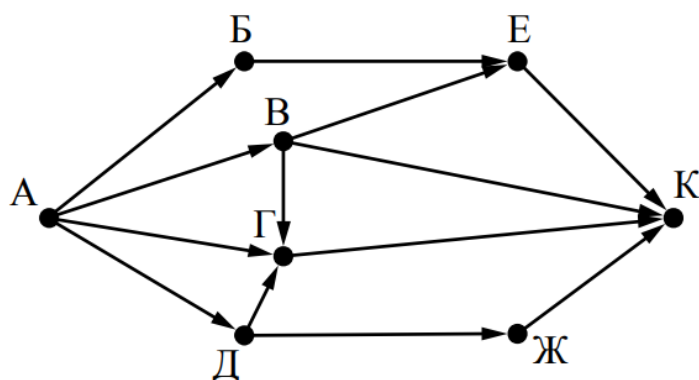
Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Москва	4220
Санкт-Петербург	3600

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Москва & Санкт-Петербург?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов

Ответ _____

9. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



Ответ _____

10. Переведите число 110 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?

В ответе укажите одно число – количество единиц

Ответ _____

Эталоны ответов:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	водород	БАВГ	3	7	12121	12	5423617	1920	7	5

1.2. Материалы фонда оценочных средств для текущего контроля

Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества

Текущий контроль

Письменная работа:

1. Какую роль играла и играет информация в развитии общества?

«Информационные технологии всё больше проникают в нашу жизнь. В интернете производится и используется различные виды информации как положительной, так и отрицательной. Создание информационных технологий безусловно повышает долю умственного труда, растёт спрос на знания и информацию. Информатизация общества – процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей людей.

Плюсы:

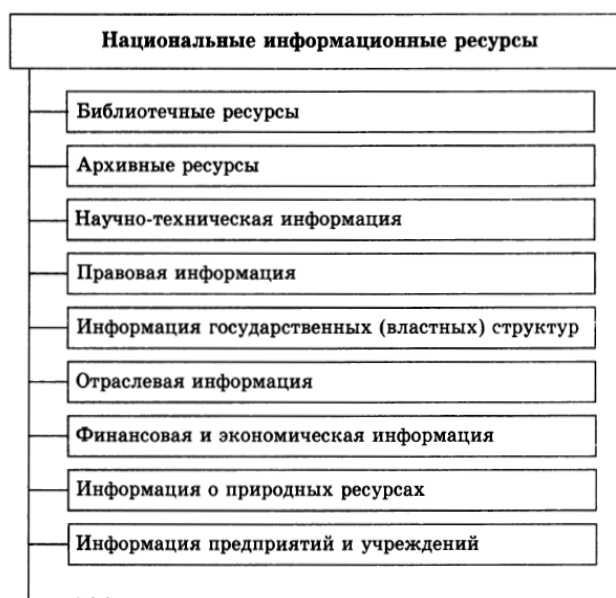
- *уменьшается доля физического труда и сокращается объем рутинного умственного труда. Нам уже не приходится подолгу задерживаться в библиотеках.*
- *огромный запас полезной информации.*
- *большие удобства для поиска информации.*

Минусы:

- *опасность большого влияния на общество со стороны средств массовой информации.*
- *столкновение с виртуальной реальностью, имеющее различные психологические и психические последствия для молодежи.*
- *проблема отбора качественной и достоверной информации.*
- *«информационные войны»*

2. Что относится к информационным ресурсам общества?

«К информационным ресурсам относятся те ресурсы, которые несут какую-либо информацию»



Текущий контроль

Практические работы

Практическое занятие №1. Информационные и образовательные ресурсы общества. Работа с программным обеспечением.

Практическое занятие №2. Установка программного обеспечения, его использование и обновление.

Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов

Текущий контроль

Письменная работа:

1. Как информационные технологии изменили характер труда?

«Информационные технологии в корне изменили характер труда в подавляющем числе сфер деятельности, особенно у менеджеров различного уровня. Они уже практически превратились в инструментарий, без которого невозможно представить деятельность менеджера независимо от его реального статуса на современном предприятии: новая интенсивность информации делает возможным точное планирование, предсказание и контроль.

Современные информационные технологии позволяют изменить принципы организации труда отдельного сотрудника и взаимодействия работников: возможность самостоятельного программирования в офисных приложениях, работа в команде, общение с другими работниками и доступ к организованной информации в любое время, в любом месте. Распределяя информацию через электронные сети, новый менеджер может эффективно связываться с тысячами служащих и даже управлять обширными целевыми группами.

Спектр информационных технологий для менеджеров чрезвычайно широк: начиная от технологий общего назначения (Microsoft Office, Internet и т.п.), заканчивая специальными технологиями, предназначенными для решения узкого круга задач (математические, бухгалтерские, аналитические системы для управления бизнесом, программы для командной работы и т.д.).»

2. Почему информационные технологии позволяют индивидуализировать процесс обучения и как они помогают реализовать потребность в самообразовании людей?

«У каждого свой подход к учёбе и разные люди, могут обмениваться разной информацией и находить для себя что-то новое или необходимое, оформлять свои мысли так, как им больше по душе. Обработка информации, поиск, обмен, общение. Доступ к всемирной паутине и туча привилегий, помогают реализовать потребности в самообразовании людей»

Текущий контроль

Практические работы

Практическое занятие №3. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.

Практическое занятие №4. Организация обновления программного обеспечения с использование сети Интернет.

Тестирование

Тест по теме «Информационная деятельность человека»

1. Информатика – это ...

- а) это наука о структурах, порядке и отношениях, исторически сложившаяся на основе операций подсчёта, измерения и описания формы объектов;
- б) это наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений;
- в) это наука об общих закономерностях получения, хранения, передачи и преобразования информации в сложных управляющих системах, будь то машины, живые организмы или общество;
- г) это прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей технической основой интенсификации производства.

2. Этап появления средств и методов обработки информации, вызвавший кардинальные изменения в обществе – это...

- а) информационная технология;
- б) информационный процесс;
- в) информирующая революция;
- г) информационная резолюция;
- д) информатика;
- е) информационная революция.

3. Информационное общество – это ...

- а) общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой, продажей и обменом материальных продуктов;

б) общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой, продажей и обменом информацией;

в) общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и продажей промышленных товаров.

4. Основной ресурс информационного общества – это _____.

5. Информация, которую человек может осмысленно воспроизвести и применить на практике является ...

а) знаниями;

б) информацией;

в) данными;

г) информатикой.

6. Установите соответствие между изобретениями и информационными революциями.

1) Первая ИР.

2) Вторая ИР.

3) Третья ИР.

4) Четвертая ИР.

а) микропроцессор и персональный компьютер

б) письменность

в) книгопечатание

г) телеграф, телефон, радио

7. Установите соответствие между информационной революцией и ее значением с точки зрения информатики?

1) Первая ИР.

2) Вторая ИР.

3) Третья ИР.

4) Четвертая ИР.

а) появление качественно новых средств и методов накопления и передачи информации следующим поколениям;

б) появление средств информационной коммуникации;

в) появление персонального компьютера, позволяющего решать проблему хранения, передачи и обработки информации на качественно новом уровне;

г) появление более совершенного способа хранения и массовой доступности информации.

8. Аппарат для передачи и приема звука на расстоянии – это _____.

9. Информационные ресурсы – это ...

а) сведения об окружающем нас мире;

б) материальный объект для хранения информации;

в) знания, подготовленные для целесообразного социального использования;

г) носитель информации.

10. Электронные ресурсы, созданные специально для использования в процессе обучения на определенной ступени образования и для определенной предметной области – это _____.

11. Информационная деятельность человека – это ...

а) деятельность, связанная с использованием персонального компьютера;

б) деятельность, связанная с процессами получения, преобразования, накопления и передачи информации;

в) деятельность по использованию современных информационных ресурсов;

г) деятельность, связанная с использованием информационных технологий.

12. К правовым мерам предупреждения правонарушений в области информационной деятельности человека относят:

- а) разработку норм, устанавливающих ответственность за компьютерные преступления;
- б) защиту авторских прав программистов;
- в) защиту от несанкционированного доступа к системе;
- г) оснащение помещений замками, установку сигнализации;
- д) охрану компьютерного центра;
- е) тщательный подбор персонала;
- ж) совершенствование уголовного, гражданского законодательства и судопроизводства.

13. Правовой инструмент, определяющий использование и распространение программного обеспечения, защищённого авторским правом – это ...

- а) лицензионное программное обеспечение;
- б) лицензия на программное обеспечение;
- в) условно-бесплатное программное обеспечение;
- г) свободно-распространяемое программное обеспечение.

14. Пользователю предлагается ограниченная по сроку действия или возможностям программа (неполнофункциональная или демонстрационная) или версия программы с встроенным блокиратором-напоминанием о необходимости оплаты использования программы – это ...

- а) лицензионное программное обеспечение;
- б) лицензия на программное обеспечение;
- в) условно-бесплатное программное обеспечение;
- г) свободно-распространяемое программное обеспечение.

15. К свободно распространяемым программам можно отнести:

- а) новые недоработанные (бета) версии программных продуктов;
- б) программные продукты, являющиеся частью принципиально новых технологий;
- в) дополнения к ранее выпущенным программам, исправляющие найденные ошибки или расширяющие возможности;
- г) драйверы к новым или улучшенные драйверы к уже существующим устройствам.

16. В результате неправильного обращения с электрической розеткой продавец фирмы «Компьютер» Иванова И.И. устроила замыкание электрической проводки, в результате чего были повреждены 10 новых компьютеров. Предусмотрена ли уголовная ответственность за это деяние в случае обращения владельца фирмы в суд с исковым заявлением? Если да, то укажите статью уголовного кодекса РФ.

Ответ: _____.

17. Электронное правительство – это ...

- а) высший коллегиальный исполнительный орган государственного управления, формируемый из руководителей органов государственного управления страны и других государственных служащих;
- б) компьютер с возможностью выхода в Интернет;
- в) комплекс технических средств, в котором основные функциональные элементы (логические, запоминающие, индикационные и др.) выполнены на электронных элементах, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач;
- г) способ предоставления информации и оказания уже сформировавшегося набора государственных услуг гражданам, бизнесу, другим ветвям государственной власти и государственным чиновникам, при котором личное взаимодействие между государством и заявителем минимизировано и максимально возможно используются информационные технологии.

Эталоны ответов:

1	б.
2	е.
3	б.
4	информация.
5	а.
6	1б, 2в, 3г, 4а.
7	1а, 2г, 3б, 4в.
8	телефон.
9	в.
10	образовательные электронные ресурсы.
11	б.
12	а, б, ж.
13	б.
14	в.
15	а, б, в, г.
16	да, предусмотрена по статье 274, п. 1 УК РФ.
17	г.

Тема 2.1. Подходы к понятию и измерению информации

Текущий контроль

Устный ответ:

1. Что несет в себе информация для ее получателя?

«1. информацию.

2. сообщения передают информацию.

3. Мы говорим по телефону - слух, мы смотрим на картину - зрение, мы ощущаем аромат - обоняние.

4. Мы получаем информацию с помощью органов чувств. С помощью ушей мы получаем звуковую информацию, с помощью глаз - зрительную, кожи - осязательную, носа - осязательную, а с помощью языка мы ощущаем вкус и это тоже своего рода, получение информации.

Ну и компьютеры читают информацию только в двоичном виде»

2. Расскажите о свойствах информации?

«1. Объективность информации

2. Необъективность информации

3. Достоверность информации

4. Недостоверность информации

5. Полнота информации

6. Неполная информация

7. Актуальность информации

8. Неактуальность информации

9. Ценная информация

10. Не ценная информация

11. Понятная информация

12. Непонятная информация»

3. Поясните слова Норберта Винера «информация – это основа управления»

«Информация это набор упорядоченных данных об окружающем нас мире. Справедливо предположить, что тот, кто владеет некой информацией, может предугадать действия остальных людей путем логических размышлений. Если человек может предугадать варианты развития событий, то, соответственно, может использовать это в свою пользу. Это доказывает что владея информацией - можно управлять событиями вокруг нас»

Текущий контроль Решение задач

Вариант 1

1. Перевести числа из одной системы счисления в другую:
 - а. число 107 из десятичной системы счисления в 2-ную;
 - б. число 1110101 из двоичной системы счисления в 10-ную;
 - с. число 5041 из 8-ной системы счисления в 16-ную.

Вариант 2

1. Перевести числа из одной системы счисления в другую:
 - а. число 89 из десятичной системы счисления в 2-ную;
 - б. число 11011010 из двоичной системы счисления в 10-ную;
 - с. число 352 из 8-ной системы счисления в 16-ную.

Вариант 3

1. Перевести числа из одной системы счисления в другую:
 - а. число 41 из десятичной системы счисления в 2-ную;
 - б. число 1101011 из двоичной системы счисления в 10-ную;
 - с. число 2601 из 8-ричной системы счисления в 16-ную.

Вариант 4

1. Перевести числа из одной системы счисления в другую:
 - а. число 67 из десятичной системы счисления в 2-ную;
 - б. число 1110111 из двоичной системы счисления в 10-ную;
 - с. число 2D7 из 16-ной системы счисления в 8-ную.

Эталоны ответов:

Вариант	Задание 1	Задание 2	Задание 3
1	1101011 ₂	117 ₁₀	A21 ₁₆
2	1011001 ₂	218 ₁₀	EA ₁₆
3	101001 ₂	107 ₁₀	581 ₁₆
4	1000011 ₂	119 ₁₀	1327 ₈

Текущий контроль Практические работы

Практическое занятие №5. Дискретное (цифровое) представление текстовой информации

Практическое занятие №6. Дискретное представление графической информации

Практическое занятие №7. Дискретное представление звуковой информации и видеoinформации.

Практическое занятие №8. Представление информации в двоичной системе счисления.

Тестирование

Тест по информатике «Информация и информационные процессы»

1. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия **информация** с обыденной точки зрения?
- а) последовательность знаков некоторого алфавита
 - б) книжный фонд библиотеки
 - в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств
 - г) сведения, содержащиеся в научных теориях
2. Непрерывным называют сигнал:
- а) принимающий конечное число определённых значений
 - б) непрерывно изменяющийся во времени
 - в) несущий текстовую информацию
 - г) несущий какую-либо информацию
3. Дискретным называют сигнал:
- а) принимающий конечное число определённых значений
 - б) непрерывно изменяющийся во времени
 - в) который можно декодировать
 - г) несущий какую-либо информацию
4. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:
- а) понятной
 - б) актуальной
 - в) объективной
 - г) полезной
5. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:
- а) полезной
 - б) актуальной
 - в) достоверной
 - г) объективной
6. По способу восприятия человеком различают следующие виды информации:
- а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.
 - б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную
 - в) обыденную, производственную, техническую, управленческую
 - г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую
7. Известно, что наибольший объём информации физически здоровый человек получает при помощи:
- а) органов слуха
 - б) органов зрения
 - в) органов осязания
 - г) органов обоняния
 - д) вкусовых рецепторов
8. Укажите **лишний** объект с точки зрения соглашения о смысле используемых знаков:
- а) буквы
 - б) дорожные знаки
 - в) цифры
 - г) нотные знаки
9. Укажите **лишний** объект с точки зрения вида письменности:
- а) русский язык
 - б) английский язык
 - в) китайский язык
 - г) французский язык
10. К формальным языкам можно отнести:
- а) русский язык

- б) латынь
- в) китайский язык
- г) французский язык

11. По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:

- а) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую
- б) знаковую и образную
- в) обыденную, научную, производственную, управленческую
- г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

12. Дискретизация информации — это:

- а) физический процесс, изменяющийся во времени
- б) количественная характеристика сигнала
- в) процесс преобразования информации из непрерывной формы в дискретную
- г) процесс преобразования информации из дискретной формы в непрерывную

13. Дайте самый полный ответ.

При двоичном кодировании используется алфавит, состоящий из:

- а) 0 и 1
- б) слов ДА и НЕТ
- в) знаков + и —
- г) любых двух символов

14. Сколько существует различных последовательностей из символов **плюс** и **минус** длиной ровно шесть символов?

- а) 64
- б) 50
- в) 32
- г) 20

15. Для пяти букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв — из двух битов, для некоторых — из трёх битов). Эти коды представлены ниже:

- A-000
- B-01
- C-100
- D-10
- E-011

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 0110100011000.

- а) EBCEA
- б) BDDEA
- в) BDCEA
- г) EBAEA

16. Шахматная доска состоит из 8 столбцов и 8 строк. Какое минимальное количество битов потребуется для кодирования координат одного шахматного поля?

- а) 4
- б) 5
- в) 6
- г) 7

17. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?

- а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
- б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
- в) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт
- г) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

18. Объём сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 11 264 символа. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

- а) 64

- б) 128
- в) 256
- г) 512

19. Дан текст из 600 символов. Известно, что символы берутся из таблицы размером 16 х 32. Определите информационный объём текста в битах.

- а) 1000
- б) 2400
- в) 3600
- г) 5400

20. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из символов алфавита мощностью 16, а второй текст — из символов алфавита мощностью 256. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?

- а) 12
- б) 2
- в) 24
- г) 4

21. Информационные процессы — это:

- а) процессы строительства зданий и сооружений
- б) процессы химической и механической очистки воды
- в) процессы сбора, хранения, обработки, поиска и передачи информации
- г) процессы производства электроэнергии

22. Под носителем информации принято подразумевать:

- а) линию связи
- б) сеть Интернет
- в) компьютер
- г) материальный объект, на котором можно тем или иным способом зафиксировать

информацию

23. В какой строке верно представлена схема передачи информации?

- а) источник — кодирующее устройство — декодирующее устройство — приёмник
- б) источник — кодирующее устройство — канал связи — декодирующее устройство — приёмник
- в) источник — кодирующее устройство — помехи — декодирующее устройство — приёмник
- г) источник — декодирующее устройство — канал связи — кодирующее устройство — приёмник

24. Гипертекст — это:

- а) очень большой текст
- б) текст, в котором могут осуществляться переходы по ссылкам
- в) текст, набранный на компьютере
- г) текст, в котором используется шрифт большого размера

25. Поисковой системой **НЕ** является:

- а) Google
- б) FireFox
- в) Rambler
- г) Яндекс

26. Даны запросы к поисковой системе. По какому запросу будет найдено наибольшее количество соответствующих ему страниц?

- а) разведение & содержание & меченосцы & сомики
- б) содержание & меченосцы
- в) (содержание & меченосцы) | сомики
- г) содержание & меченосцы & сомики

Эталоны ответов:

1	В
2	Б
3	А
4	В
5	Б
6	Г
7	Б
8	Б
9	В
10	Б
11	Б
12	В
13	Г
14	А
15	В
16	В
17	Г
18	В
19	Г
20	Б
21	В
22	Г
23	Б
24	Б
25	Б
26	В

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации.

Текущий контроль

Устный ответ:

1. В чем состоит особенность описания алгоритмов с помощью структурной схемы и конструкций алгоритмического языка?

«Особенность в том, что сам алгоритм будет идти линейно или же последовательно. Алгоритм будет иметь понятность, массовость, определённости. Линейные алгоритмы записываются с помощью блок-схем, а конструкций алгоритмического языка как правило на ЯП (Pascal, Delphi, C++)»

2. Перечислите типовые алгоритмические конструкции.

«Следование — алгоритмическая конструкция, отображающая естественный, последовательный порядок действий. Алгоритмы, в которых используется только структура «следование», называются линейными алгоритмами.

Ветвление — алгоритмическая конструкция, в которой в зависимости от результата проверки условия («да» или «нет») предусмотрен выбор одной из двух последовательностей действий (ветвей). Алгоритмы, в основе которых лежит структура «ветвление», называют разветвляющимися.

Повторение — алгоритмическая конструкция, представляющая собой последовательность действий, выполняемых многократно. Алгоритмы, содержащие

конструкцию повторения, называют циклическими или циклами. Последовательность действий, многократно повторяющаяся в процессе выполнения цикла, называется телом цикла»

3. Что такое исполнитель алгоритма? Что или кто может являться исполнителем алгоритма?

«Исполнитель — это некоторый объект (человек, животное, техническое устройство), способный выполнять определенный набор команд.

Различают формальных и неформальных исполнителей. Формальный исполнитель одну и ту же команду всегда выполняет одинаково. Неформальный исполнитель может выполнять команду по-разному.

Исполнителем алгоритма может быть: человек, животное, техническое устройство, компьютер»

Текущий контроль Практические работы

Практическое занятие №9. Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.

Практическое занятие №10. Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.

Практическое занятие №11. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.

Практическое занятие №12. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов

Практическое занятие №13. Разработка несложного алгоритма решения задач.

Практическое занятие №14. Среда программирования. Тестирование программ.

Практическое занятие №15. Программная реализация несложного алгоритма.

Практическое занятие №16. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

Практическое занятие №17. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.

Практическое занятие №18. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера.

Практическое занятие №19. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.

Практическое занятие №20. Запись информации на внешние носители различных видов.

1.3.Материалы фонда оценочных средств для рубежного контроля

Тема.1.1. Информация и информационные процессы

1. Ближе всего раскрывается смысл понятия «информация, используемая в бытовом общении» в утверждении:

- а) последовательность знаков некоторого алфавита;
- б) сообщение, передаваемое в форме знаков или сигналов;
- с) сообщение, уменьшающее неопределенность знаний;
- д) сведения об окружающем мире, воспринимаемые человеком
- е) сведения, содержащиеся в научных теориях

2. Информацию, не зависящую от личного мнения, называют:

- а) достоверной;
- б) актуальной;
- с) объективной;
- д) полезной;
- е) понятной

3. Информацию, отражающую истинное положение дел, называют:

- a) понятной;
 - b) достоверной;
 - c) объективной;
 - d) полной;
 - e) полезной
4. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:
- a) полезной;
 - b) актуальной;
 - c) достоверной;
 - d) объективной;
 - e) полной
5. Информацию, дающую возможность, решать поставленную задачу, называют:
- a) понятной;
 - b) актуальной;
 - c) достоверной;
 - d) полезной;
 - e) полной
6. Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют:
- a) полезной;
 - b) актуальной;
 - c) полной;
 - d) достоверной;
 - e) понятной
7. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:
- a) полной;
 - b) полезной;
 - c) актуальной;
 - d) достоверной;
 - e) понятной
8. По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:
- a) текстовую, числовую, символьную, графическую, табличную и пр.;
 - b) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную пр.;
 - c) быденную, производственную, техническую, управленческую;
 - d) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
 - e) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.
9. По форме представления информации можно условно разделить на следующие виды:
- a) социальную, политическую, экономическую, техническую, религиозную и пр.;
 - b) техническую, числовую, символьную, графическую, табличную пр.;
 - c) быденную, научную, производственную, управленческую;
 - d) визуальную звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
 - e) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую.
10. Укажите лишний объект с точки зрения способа представления информации:
- a) школьный учебник;
 - b) фотография;
 - c) телефонный разговор;
 - d) картина;
 - e) чертеж
11. По области применения информацию можно условно разделить на:
- a) текстовую и числовую;
 - b) визуальную и звуковую;
 - c) графическую и табличную;

- d) научную и техническую;
 - e) тактильную и вкусовую
12. Какое из высказываний ложно?
- a) получение и обработка информации являются необходимыми условиями жизнедеятельности любого организма.
 - b) для обмена информацией между людьми служат языки.
 - c) информацию условно можно разделить на виды в зависимости от формы представления.
 - d) процесс обработки информации техническими устройствами носит осмысленный характер.
 - e) процессы управления – это яркий пример информационных процессов, протекающих в природе, обществе, технике.
13. Каждая знаковая система строится на основе:
- a) естественных языков, широко используемых человеком для представления информации;
 - b) двоичной знаковой системы, используемой в процессах хранения, обработки и передачи информации в компьютере;
 - c) определенного алфавита (набора знаков) и правил выполнения операций над знаками;
 - d) правил синтаксиса алфавита.
14. Выбери из списка все языки, которые можно считать формальными языками:
- a) двоичная система счисления
 - b) языки программирования
 - c) кириллица
 - d) китайский язык
 - e) музыкальные ноты
 - f) русский язык
 - g) дорожные знаки
 - h) код азбуки Морзе.
15. Производится бросание симметричной восьмигранной пирамидки. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении о ее падении на одну из граней?
- a) 1 бит
 - b) 1 байт
 - c) 3 бит
 - d) 3 бита.
16. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное число 10101001?
- a) 1 байта
 - b) 2 байта
 - c) 3 байта
 - d) 3 бита.
17. Что из нижеперечисленного не является основой формирования информационной культуры?
- a) знания о законах функционирования информационной среды
 - b) принцип узкой специализации
 - c) знания об информационной среде
 - d) умение ориентироваться в информационных потоках
18. Установите соответствие:

А Полнота	1 Язык понятен получателю
Б Достоверность	2 Достаточность для понимания, принятия решения

В Актуальность	3 Важность, значимость
Г Понятность	4 Неискажение истинного положения дел
Д Релевантность	5 Вовремя, в нужный срок

Ключ к тесту

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ответ	г	в	б	б	г	в	д	г	б	в	г	г	в	абджз	в	а	б	а2 б4 в3 г1 д3

Тема.1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера

- Тактовая частота процессора – это
 - число двоичных операций, совершаемых за единицу времени
 - число обращений процессора к оперативной памяти за единицу времени
 - скорость обмена информацией между процессором и устройствами ввода-вывода
 - скорость обмена информацией между процессором и постоянным запоминающим устройством (ПЗУ)
- Через какие устройства взаимодействуют устройства внешней памяти и ввода/вывода с процессором
 - оперативную память
 - контроллеры
 - материнскую плату
 - системный блок
- Часть магистрали, по которой передаются управляющие сигналы
 - шина управления
 - шина адреса
 - шина данных
 - шина контроллеров
- Оперативная память ПК работает...
 - быстрее, чем внешняя
 - медленнее, чем внешняя
 - одинаково по скорости с внешней памятью
- Внешняя память компьютера является...
 - энергозависимой
 - постоянной
 - оперативной
 - энергонезависимой
- Основная характеристика процессора - это...
 - производительность
 - размер
 - температура
 - цена

7. Общим свойством машины Беббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать:
- a) числовую информацию;
 - b) текстовую информацию;
 - c) звуковую информацию;
 - d) графическую информацию.
8. В _____ г. Лейбниц изготовил механический калькулятор.
- a) 1643
 - b) 1673
 - c) 1642
 - d) 1700
9. _____ октября — день рождения Интернета.
- a) 19
 - b) 27
 - в) 17
 - г) 29
10. Выбери к какому поколению относится данная особенность: Габариты — ЭВМ выполнена в виде громадных шкафов.
- a) 1 поколение
 - b) 2 поколение
 - c) 3 поколение
 - d) 4 поколение
11. Как назывался первый офисный компьютер, управляемый манипулятором «мышь»?
- a) Altair 8800
 - b) IBM/370
 - c) Apple Lisa
 - d) Apple – 1
12. Массовое производство персональных компьютеров началось в:
- a) 40-е годы XX в.
 - b) 50-е годы XX в.
 - c) 80-е годы XX в.
 - d) 90-е годы XX в.
13. Укажите верное высказывание:
- a) компьютер состоит из отдельных модулей, соединенных между собой магистралью;
 - b) компьютер представляет собой единое, неделимое устройство;
 - c) составные части компьютерной системы являются заменяемыми;
 - d) компьютерная система способна сколь угодно долго соответствовать требованиям современного общества и не нуждается в модернизации.
14. Наименьшим адресуемым элементом оперативной памяти является:
- a) машинное слово;
 - b) регистр;
 - c) байт;
 - d) файл.
15. При выключении компьютера вся информация стирается:

- a) на флешке;
 - b) в облачном хранилище;
 - c) на жестком диске;
 - d) в оперативной памяти
16. Производительность работы компьютера зависит от:
- a) типа монитора;
 - b) частоты процессора;
 - c) напряжения питания;
 - d) объема жесткого диска.
17. Укажите верное высказывание:
- a) На материнской плате размещены только те блоки, которые осуществляют обработку информации, а схемы, управляющие всеми остальными устройствами компьютера, реализованы на отдельных платах и вставляются в стандартные разъемы на материнской плате;
 - b) На материнской плате размещены все блоки, которые осуществляют прием, обработку и выдачу информации с помощью электрических сигналов и к которым можно подключить все необходимые устройства ввода-вывода;
 - c) На материнской плате находится системная магистраль данных, к которым подключены адаптеры и контроллеры, позволяющие осуществлять связь ЭВМ с устройствами ввода-вывода;
 - d) На материнской плате расположены все устройства компьютерной системы и связь между ними осуществляется через магистраль.
18. Системное программное обеспечение – это
- a) Программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы
 - b) Программы для организации удобной системы размещения программ на диске
набор программ для работы устройств системного блока компьютера
 - c) Программы, ориентированные на решение конкретных задач, рассчитанные на взаимодействие с пользователем

Ключ к тесту

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ответ	б	б	а	а	б	а	а	б	г	а	в	в	а	б	г	б	а	а

Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет

1. Компьютерная сеть это...

- a) группа компьютеров и линии связи
- b) группа компьютеров в одном помещении
- c) группа компьютеров в одном здании
- d) группа компьютеров, соединённых линиями связи

2. Укажите преимущества, использования компьютеров в сети

- a) совместное использование ресурсов
- b) обеспечение безопасности данных
- c) использование сетевого оборудования
- d) быстрый обмен данными между компьютерами

3. Установите соответствие типов компьютерных сетей по "радиусу охвата"

1 Сети, объединяющие компьютеры в пределах города	А Персональные сети
2 Сети компьютеров одной организации (возможно, находящиеся в разных районах города или даже в разных городах)	Б Глобальные сети
3 Сети, объединяющие компьютеры в разных странах; типичный пример глобальной сети – Интернет	В Локальные сети
4 Сети, объединяющие, как правило, компьютеры в пределах одного или нескольких соседних зданий	Г Городские сети
5 Сети, объединяющие устройства одного человека (сотовые телефоны, карманные компьютеры, смартфоны, ноутбук и т. п.) в радиусе не более 30 м	Д Корпоративные сети

4. Установите соответствие между типом сервера и его назначением.

1 Обеспечивает доступ к общему принтеру	А Почтовый сервер
2 Хранит данные и обеспечивает доступ к ним	Б Файловый сервер
3 Управляет электронной почтой	В Сервер печати
4 Выполняют обработку информации по запросам клиента	Г Сервер приложений

5. Укажите наиболее полное верное назначение шлюза.

- a) Преобразование данных в формат нужного протокола.
- b) верны все варианты
- c) Передача информации по сети.
- d) Дублирование пакетов при их передаче в сетях

6. Выберите наиболее верное утверждение о сервере

- a) это компьютер, использующий ресурсы сервера
- b) это самый большой и мощный компьютер
- c) это компьютер, предоставляющий свои ресурсы в общее использование
- d) сервером является каждый компьютер сети

7. Определите топологии

1 Все рабочие станции подключены в сеть через центральное устройство (коммутатор).	А Кольцо
2 Все рабочие станции подключены к одному кабелю с помощью специальных разъёмов	Б Звезда
3 Каждый компьютер соединён с двумя соседними, причём от одного он только получает данные, а другому только передаёт. Таким образом, пакеты движутся в одном направлении.	В Шина

8. Укажите достоинства топологии "Шина"

- а) при выходе из строя любого компьютера сеть продолжает работать
- б) легко подключать новые рабочие станции
- в) высокий уровень безопасности
- г) самая простая и дешёвая схема
- д) простой поиск неисправностей и обрывов
- е) небольшой расход кабеля

9. Укажите недостатки топологии "Звезда"

- а) большой расход кабеля, высокая стоимость
- б) для подключения нового узла нужно останавливать сеть
- в) при выходе из строя коммутатора вся сеть не работает
- г) количество рабочих станций ограничено количеством портов коммутатора
- д) низкий уровень безопасности

10. Укажите достоинства топологии "Кольцо"

- а) не нужно дополнительное оборудование (коммутаторы)
- б) при выходе из строя любой рабочей станции сеть остаётся работоспособной
- в) легко подключать новые рабочие станции
- г) большой размер сети (до 20 км)
- д) надёжная работа при большом потоке данных, конфликты практически невозможны

11. Укажите особенности организации одноранговой сети

- а) каждый компьютер может выступать как в роли клиента, так и в роли сервера
- б) повышенный уровень безопасности
- в) все компьютеры в сети равноправны
- г) пользователь сам решает какие ресурсы своего компьютера сделать совместными
- д) основная обработка данных выполняется на серверах

12. Выберите верные утверждения

- а) Серверная операционная система устанавливается на каждую рабочую станцию, входящую в сеть.
- б) Серверная операционная система устанавливается на мощный компьютер, отвечающий за работу всей сети.
- в) Современные технологии позволяют создавать сложные сети без использования серверной операционной системы.
- г) Терминальный доступ - важная особенность сетевой операционной системы.

13. Для объединения компьютеров в беспроводную сеть чаще всего используют специальное устройство...

- a) Адаптер
- b) Коммутатор
- c) Шлюз
- d) Точка доступа

14. Восьмиконтактный разъём с защёлкой часто называют



- a) Витая пара
- b) RJ-45
- c) RJ
- d) шлюз

15. Для связи локальной сети с Интернетом необходимо такое устройство как...

- a) коммутатор
- b) концентратор
- c) адаптер
- d) маршрутизатор

16. Установите соответствие между устройствами и их назначением

1 Устройство для передачи пакета данных только тому узлу, которому он предназначен.	А Шлюз
2 Дублирует пакеты на все подключенные к нему рабочие станции	Б Коммутатор
3 Используется для объединения в сеть устройств, использующих разные протоколы обмена данными	В Точка доступа
4 Используется для объединения компьютеров в беспроводную сеть	Г Концентратор

17. Установите соответствие определений и понятий

1 Программа, удаляющая из текста страницы всю служебную информацию -	А Поисковая система
2 Текст, в котором есть активные ссылки на другие документы -	Б Веб-сайт
3 Группа веб-страниц, расположенных на одном сервере, связанных с помощью гиперссылок -	В Индексный робот
4 Веб-сайт, предназначенный для поиска информации в Интернете -	Г Гипертекст

18. Укажите протокол, используемый для скачивания файлов с сервера на компьютер пользователя.

- a) HTTP
- b) FTP
- c) SMTP
- d) FAIL

Ключ к тесту

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ответ	г	а г	1г 2д 3б 4в 5а	1в 2б 3а 4г	а	в	1б 2в 3а	а б г е	а в г	а г д	а в г	б г	г	б	г	1б 2г 3а 4в	1в 2г 3б 4а	б

Тема 1.9. Информационная безопасность

1. Обеспечение какого из свойств информации не является задачей информационной безопасности?

- a) актуальность
- b) аутентичность
- c) целостность
- d) конфиденциальность

2. Воздействие на информацию, которое происходит вследствие ошибок ее пользователя, сбоя технических и программных средств информационных систем, природных явлений или иных нецеленаправленных на изменение информации событий, называется...

Ответ _____

3. Заполните пропуски в предложении.

... информации – субъект, пользующийся информацией, полученной от ее собственника, владельца или ... в соответствии с установленными правами и правилами доступа к информации либо с их

- a) пользователь, разработчика, модификациями
- b) пользователь, посредника, нарушением
- c) владелец, разработчика, нарушением
- d) владелец, посредника, модификациями

4. К показателям информационной безопасности относятся:

- a) дискретность
- b) целостность
- c) конфиденциальность
- d) доступность
- e) актуальность

5. Установите соответствие

1 право пользования	А только собственник информации имеет право определять, кому эта информация может быть предоставлена
2 право распоряжения	Б собственник информации имеет право использовать ее в своих интересах

3 право владения	В никто, кроме собственника информации, не может ее изменять
------------------	--

6. Лицензия на программное обеспечение – это

- a) документ, определяющий порядок распространения программного обеспечения, защищённого авторским правом
- b) документ, определяющий порядок использования и распространения программного обеспечения, незащищённого авторским правом
- c) документ, определяющий порядок использования и распространения программного обеспечения, защищённого авторским правом
- d) документ, определяющий порядок использования программного обеспечения, защищённого авторским правом

7. Как называется совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность нарушения безопасности информации?

- a) уязвимость
- b) слабое место системы
- c) угроза
- d) атака

8. Пароль пользователя должен

- a) Содержать цифры и буквы, знаки препинания и быть сложным для угадывания
- b) Содержать только буквы
- c) Иметь явную привязку к владельцу (его имя, дата рождения, номер телефона и т.п.)
- d) Быть простым и легко запоминаться, например «123», «111», «qwerty» и т.д.
- e) Каким требованиям должен соответствовать пароль, чтобы его было трудно взломать?
- f) Пароль должен состоять из цифр
- g) Символы в пароле не должны образовывать никаких слов, чисел, аббревиатур, связанных с пользователем
- h) Пароль не должен быть слишком длинным
- i) Пароль должен быть достаточно простым, чтобы вы его могли запомнить
- j) Пароль не должен состоять из одного и того же символа или повторяющихся фрагментов
- k) Пароль не должен совпадать с логином
- l) Пароль должен состоять не менее чем из 6 символов
- m) Пароль должен совпадать с логином

9. Что требуется ввести для авторизованного доступа к сервису для подтверждения, что логином хочет воспользоваться его владелец

Ответ _____

10. Как называется программа для обнаружения компьютерных вирусов и вредоносных файлов, лечения и восстановления инфицированных файлов, а также для профилактики?

Ответ _____

11. Установите соответствие между средством или способом защиты и проблемой, для решения которой данный способ применяется:

1 использование тонкого клиента	А передача секретной информации сотрудникам компании (человеческий фактор)
---------------------------------	--

2 шифрование с открытым ключом	Б доступ посторонних к личной информации
3 Антивирусы	В несанкционированный доступ к компьютеру и части сети
4 Авторизация пользователя	Г доступ посторонних к личной информации при хранении и передаче по открытым каналам связи
5 Межсетевые экраны	Д вредоносные программы

12. Виды информационной безопасности:

- а) Персональная, корпоративная, государственная
- б) Клиентская, серверная, сетевая
- в) Локальная, глобальная, смешанная

13. Что называют защитой информации?

- а) Все ответы верны
- б) Называют деятельность по предотвращению утечки защищаемой информации
- в) Называют деятельность по предотвращению несанкционированных воздействий на защищаемую информацию
- г) Называют деятельность по предотвращению непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию

14. Шифрование информации это

- а) Процесс ее преобразования, при котором содержание информации становится непонятным для не обладающих соответствующими полномочиями субъектов
- б) Процесс преобразования, при котором информация удаляется
- в) Процесс ее преобразования, при котором содержание информации изменяется на ложную
- г) Процесс преобразования информации в машинный код

15. Функция защиты информационной системы, гарантирующая то, что доступ к информации, хранящейся в системе, может быть осуществлен только тем лицам, которые на это имеют право

- а) управление доступом
- б) конфиденциальность
- в) аутентичность
- г) целостность
- д) доступность

16. Элемент аппаратной защиты, где используется резервирование особо важных компьютерных подсистем

- а) защита от сбоев в электропитании
- б) защита от сбоев серверов, рабочих станций и локальных компьютеров
- в) защита от сбоев устройств для хранения информации
- г) защита от утечек информации электромагнитных излучений

17. Что можно отнести к правовым мерам ИБ?

- а) разработку норм, устанавливающих ответственность за компьютерные преступления, защиту авторских прав программистов, совершенствование уголовного и гражданского законодательства, а также судопроизводства

- б) охрану вычислительного центра, тщательный подбор персонала, исключение случаев ведения особо важных работ только одним человеком, наличие плана восстановления работоспособности центра и т.д.
- с) защиту от несанкционированного доступа к системе, резервирование особо важных компьютерных подсистем, организацию вычислительных сетей с возможностью перераспределения ресурсов в случае нарушения работоспособности отдельных звеньев, установку оборудования обнаружения и тушения пожара, оборудования обнаружения воды, принятие конструктивных мер защиты от хищений, саботажа, диверсий, взрывов, установку резервных систем электропитания, оснащение помещений замками, установку сигнализации и многое другое
- д) охрану вычислительного центра, установку сигнализации и многое другое

Ключ к тесту

№	Ответ
1	а
2	непреднамеренным
3	б
4	б в г
5	1б 2а 3в
6	в
7	в
8	а
9	б г д е ж
10	пароль
11	антивирус
12	1а 2г 3д 4б 5в
13	а
14	а б в г
15	а
16	б
17	б
18	а

Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования

1. Отметьте те задачи, которые могут решаться с помощью моделирования:
 - a) разработка объекта с заданными свойствами
 - b) оценка влияния внешней среды на объект
 - c) разрушение объекта
 - d) перемещение объекта
 - e) выбор оптимального решения
2. Отметьте все «плохо поставленные» задачи?
 - a) задача, которую вы не умеете решать
 - b) задача, в которой не хватает исходных данных
 - c) задача, в которой может быть несколько решений
 - d) задача, для которой неизвестно решение
 - e) задача, в которой неизвестны связи между исходными данными и результатом
3. Какие из этих высказываний верны?
 - a) Для каждого объекта можно построить только одну модель.
 - b) Для каждого объекта можно построить много моделей.
 - c) Разные модели отражают разные свойства объекта.
 - d) Модель должна описывать все свойства объекта.
 - e) Модель может описывать только некоторые свойства объекта.
4. Отметьте все пары объектов, которые в каких-то задачах можно рассматривать как пару «оригинал-модель».
 - a) страна — столица
 - b) болт — чертёж болта
 - c) курица — цыпленок
 - d) самолёт — лист металла
 - e) учитель — ученик
5. Как называется модель в форме словесного описания (в ответе введите прилагательное)?
Ответ _____
6. Как называется модель сложного объекта, предназначенная для выбора оптимального решения методом проб и ошибок (в ответе введите прилагательное)?
Ответ _____
7. Как называется модель, в которой используются случайные события?
Ответ _____
8. Как называется модель, которая описывает изменение состояния объекта во времени (в ответ введите прилагательное)?
Ответ _____
9. Как называется проверка модели на простых исходных данных с известным результатом?
Ответ _____
10. Как называется четко определенный план решения задачи?
Ответ _____
11. Какие из перечисленных моделей относятся к информационным?
рисунок дерева
 - a) модель ядра атома из металла

- b) уменьшенная копия воздушного шара
 - c) таблица с данными о населении Земли
 - d) формула второго закона Ньютона
12. Какие из этих фраз можно считать определением модели?
- a) это уменьшенная копия оригинала
 - b) это объект, который мы исследуем для того, чтобы изучить оригинал
 - c) это копия оригинала, обладающая всеми его свойствами
 - d) это словесное описание оригинала
 - e) это формулы, описывающие изменение оригинала
13. Какими свойствами стального шарика можно пренебречь, когда мы исследуем его полет на большой скорости?
- a) массой шарика
 - b) объемом шарика
 - c) изменением формы шарика в полете
 - d) изменением ускорения свободного падения
 - e) сопротивлением воздуха
14. Какой из этапов моделирования может привести к самым трудноисправимым ошибкам?
- a) Тестирование
 - b) Эксперимент
 - c) постановка задачи
 - d) разработка модели
 - e) анализ результатов моделирования
15. Какую фразу можно считать определением игровой модели?
- a) это модель для поиска оптимального решения
 - b) это модель, учитывающая действия противника
 - c) это модель компьютерной игры
 - d) это модель объекта, с которой играет ребенок
 - e) это компьютерная игра
16. Какая фраза может служить определением формальной модели?
- a) модель в виде формулы
 - b) словесное описание явления
 - c) модель, записанная на формальном языке
 - d) математическая модель
17. Модель – это:
- a) фантастический образ реальной действительности
 - b) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики
 - c) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные характеристики
 - d) описание изучаемого объекта средствами изобразительного искусства
 - e) информация о несущественных свойствах объекта
18. Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:
- a) Табличной модели

- b) Графической модели
- c) Иерархической модели
- d) Математической модели

Ключ к тесту

№	Ответ
1	а б д
2	б в д
3	б в д
4	а б в г д
5	вербальная
6	имитационная
7	вероятностная
8	динамическая
9	тестирование
10	алгоритм
11	а г д
12	б
13	в г
14	в
15	б
16	в
17	в
18	в

Тема 3.2. Списки, графы, деревья

1. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. Определите длину кратчайшего маршрута из A в F:

	A	B	C	D	E	F
A		2	4			
B	2		1		7	
C	4	1		3	4	
D			3		3	
E		7	4	3		2
F					2	

Ответ _____

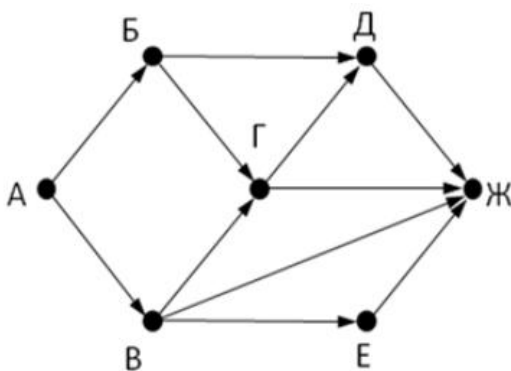
2. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. Определите длину кратчайшего маршрута из A в E:

Ответ _____

	A	B	C	D	E
A			3	1	
B			4		2
C	3	4			2
D	1				
E		2	2		

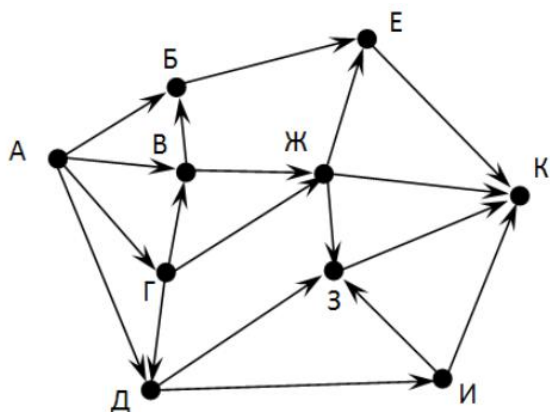
Ответ _____

3. На рисунке - схема дорог, связывающих города A, Б, В, Г, Д, Е, Ж. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Ж



Ответ _____

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



Ответ _____

5. Вычислите выражение, записанное в постфиксной форме: 5 13 7 - *

Ответ _____

6. Вычислите выражение, записанное в префиксной форме: * + 5 7 - 6 3

Ответ _____

7. Запишите выражение $c*(a+b)$ в постфиксной форме (без пробелов!)

Ответ _____

8. Запишите выражение $5*(d-3)$ в префиксной форме (без пробелов!)

Ответ _____

9. Запишите выражение $(c-d)*(a-b)$ в постфиксной форме (без пробелов!)

Ответ _____

10. Запишите выражение $3*a+2*d$ в префиксной форме (без пробелов!)

Ответ _____

11. Вычислите выражение, записанное в префиксной форме: * - + a 3 b c при $a = 6$, $b = 4$ и $c = 2$

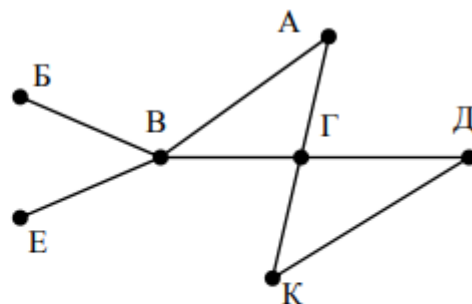
Ответ _____

12. Вычислите выражение, записанное в постфиксной форме: a b c 7 + * - при $a = 28$, $b = 2$ и $c = 1$

Ответ _____

13. На рисунке схема дорог N-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о протяжённости каждой из этих дорог (в километрах).

		Номер пункта						
		1	2	3	4	5	6	7
Номер пункта	1		9	6	3	10		
	2	9						
	3	6			8			
	4	3		8			7	1
	5	10						
	6				7			5
	7				1		5	

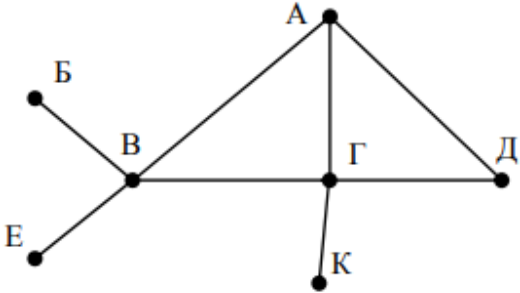


Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова протяжённость дороги из пункта А в пункт Г. В ответе запишите целое число – так, как оно указано в таблице

Ответ _____

14. На рисунке схема дорог N-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о протяжённости каждой из этих дорог (в километрах).

		Номер пункта						
		1	2	3	4	5	6	7
Номер пункта	1		15	15	9	7		
	2	15						
	3	15			12			20
	4	9		12			14	10
	5	7						
	6				14			
	7			20	10			



Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова протяжённость дороги из пункта А в пункт Г. В ответе запишите целое число – так, как оно указано в таблице

Ответ _____

Ключ к тесту

№	Ответ
	9
	5
	18
	6
	13
	9
	7
	18
	30
	36
	cab+*
	*5-d3
	cd-ab-*
	+*3a*2d
	10
	12
	8
	12

Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области

1. Предлагается некоторая операция над двумя произвольными трехзначными десятичными числами:

- a) записывается результат сложения старших разрядов этих чисел;
- b) к нему дописывается результат сложения средних разрядов по такому правилу: если он меньше первой суммы, то полученное число приписывается к первому слева, иначе — справа;
- c) итоговое число получают приписыванием справа к числу, полученному после второго шага, суммы значений младших разрядов исходных чисел.

2. Какое из перечисленных чисел могло быть построено по этому правилу?

- a) 141310
- b) 102113
- c) 101421
- d) 101413

3. Определите значение целочисленных переменных x , y и t после выполнения фрагмента программы:

```
x := 5;  
y := 7;  
t := x;  
x := y mod x;  
y := t;  
x=2, y=5, t=5  
x=7, y=5, t=5  
x=2, y=2, t=2  
x=5, y=5, t=5
```

4. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы:

```
a := 6;  
b := 15;  
a := b - a*2;  
if a > b  
then c := a + b  
else c := b - a;  
-3  
33  
18  
12
```

5. У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:

- 1. прибавь 2
- 2. умножь на 3

Выполняя первую из них, Калькулятор прибавляет к числу на экране 2, а выполняя вторую, утраивает его. Запишите порядок команд в программе получения из 0 числа 28, содержащей не более 6 команд, указывая лишь номера команд.

Например, программа 21211 — это программа:

умножь на 3

прибавь 2
умножь на 3
прибавь 2
прибавь 2
которая преобразует число 1 в 19.

Ответ _____

6. Определите значение переменной y, которое будет получено в результате выполнения следующей программы:

```
var i, y: integer;  
begin  
  y := 0;  
  for i := 1 to 4 do  
    begin  
      y := y * 10;  
      y := y + i;  
    end  
  end.
```

Ответ _____

7. Определите значение переменной y, которое будет получено в результате выполнения следующей программы:

```
var y : real; i : integer;  
begin  
  y := 0;  
  i := 1;  
  repeat  
    i := 2*i;  
    y := y + i  
  until i > 5;  
end.
```

Ответ _____

8. Определите значение переменной y, которое будет получено в результате выполнения следующей программы:

```
var y : real; i : integer;  
begin  
  y := 0;  
  i := 5;  
  while i > 2 do  
    begin  
      i := i - 1;  
      y := y + i * i  
    end;  
  end.
```

Ответ _____

9. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

```
for i:=0 to 10 do
```

```
  A[i]:= i + 1;
```

```
for i:=0 to 10 do
```

```
  A[i]:= A[10-i];
```

10. Чему будут равны элементы этого массива?

10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

11, 10, 9, 8, 7, 6, 7, 8, 9, 10, 11

10, 9, 8, 7, 6, 5, 6, 7, 8, 9, 10

11. Все элементы двумерного массива A размером 5x5 равны 0. Сколько элементов массива после выполнения фрагмента программы будут равны 1?

```
for n:=1 to 5 do
```

```
  for m:=1 to 5 do
```

```
    A[n,m] := (m - n)*(m - n);
```

2

5

8

14

12. В программе описан одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, в котором значения элементов массива сначала задаются, а затем меняются.

```
for i:=0 to 10 do
```

```
  A[i]:=i-1;
```

```
for i:=1 to 10 do
```

```
  A[i-1]:=A[i];
```

```
A[10]:=10;
```

13. Как изменятся элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?
все элементы, кроме последнего, окажутся равны между собой

все элементы окажутся равны своим индексам

все элементы, кроме последнего, будут сдвинуты на один элемент вправо

все элементы, кроме последнего, уменьшатся на единицу

14. Алгоритм вычисления значения функции F(n), где n – натуральное число, задан следующими соотношениями:

$F(1) = 1$

$F(n) = F(n-1) * (2*n + 1)$, при $n > 1$

Чему равно значение функции F(4)?

27

9

105

315

15. Дан рекурсивный алгоритм:

```
procedure F(n: integer);  
begin  
  writeln('*');  
  if n > 0 then begin  
    F(n-3);  
    F(n div 2);  
  end  
end;
```

16. Сколько символов «звездочка» будет напечатано на экране при выполнении вызова F(7)?

7

10

13

15

17. Дан рекурсивный алгоритм:

```
procedure F(n: integer);  
begin  
  writeln(n);  
  if n < 5 then begin  
    F(n+3);  
    F(n*3)  
  end  
end;
```

18. Найдите сумму чисел, которые будут выведены при вызове F(1).

Ответ _____

19. Ниже записан рекурсивный алгоритм F:

```
function F(n: integer): integer;  
begin  
  if n > 2 then  
    F := F(n-1)+F(n-2)+F(n-3)  
  else  
    F := n;  
end;
```

20. Чему будет равно значение, вычисленное алгоритмом при выполнении вызова F(6)?

Ответ _____

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

Алгоритмический язык	Паскаль	Python	C++
алг нач цел n, s s := 0	var s, n: integer; begin s := 0; n := 95;	s = 0 n = 95 while s + n < 177: s = s + 10	#include <iostream> using namespace std; int main() { int s = 0, n = 95;

n := 95 нц пока s + n < 177 s := s + 10 n := n - 5 кц вывод n кон	while s + n < 177 do begin s := s + 10; n := n - 5 end; writeln(n) end.	n = n - 5 print(n)	while (s + n < 177) { s = s + 10; n = n - 5; } cout << n << endl; return 0; }
---	---	-----------------------	---

Ответ _____

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

Алгоритмический язык	Паскаль	Python	C++
алг нач цел n, s s := 0 n := 90 нц пока s + n < 145 s := s + 15 n := n - 5 кц вывод n кон	var s, n: integer; begin s := 0; n := 90; while s + n < 145 do begin s := s + 15; n := n - 5 end; writeln(n) end.	s = 0 n = 90 while s + n < 145: s = s + 15 n = n - 5 print(n)	#include <iostream> using namespace std; int main() { int s = 0, n = 90; while (s + n < 145) { s = s + 15; n = n - 5; } cout << n << endl; return 0; }

Ответ _____

23. Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования

Алгоритмический язык	Паскаль	Python	C++
алг нач цел s, t, A ввод s ввод t ввод A если s > 10 или t > A то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон	var s, t, A: integer; begin readln(s); readln(t); readln(A); if (s > 10) or (t > A) then writeln("YES") else writeln("NO") end.	s = int(input()) t = int(input()) A = int(input()) if (s > 10) or (t > A): print("YES") else: print("NO")	#include <iostream> using namespace std; int main(){ int s, t, A; cin >> s; cin >> t; cin >> A; if (s > 10) or (t > A) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; }

24. Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12);

(−12, 11); (10, 10); (10, 5). Укажите количество целых значений параметра A, при которых для указанных входных данных программа напечатает «YES» шесть раз.

Ответ _____

25. Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования

Алгоритмический язык	Паскаль	Python	C++
алг нач цел s, t, A ввод s ввод t ввод A если s > 10 или t > A то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон	<pre>var s, t, A: integer; begin readln(s); readln(t); readln(A); if (s > 10) or (t > A) then writeln("YES") else writeln("NO") end.</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) A = int(input()) if (s > 10) or (t > A): print("YES") else: print("NO")</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main(){ int s, t, A; cin >> s; cin >> t; cin >> A; if (s > 10) or (t > A) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; }</pre>

26. Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (−11, −12); (−11, 12); (−12, 11); (10, 10); (10, 5). Укажите наименьшее целое значение параметра A, при котором для указанных входных данных программа напечатает «NO» семь раз.

Ответ _____

Ключ к тесту

№	Ответ
1	г
2	а
3	г
4	121211
5	1234
6	14
7	29
8	в
9	в
10	б
11	г
12	г
13	42
14	20
15	10
16	60

17	5
18	12

1. Модельные примеры оценочных средств для проведения промежуточного и рубежного контроля по прикладному модулю 1 «Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда»

Итоговое задание представляет собой проектную работу по созданию сайта интернет-магазина, которая содержит в себе все отработанные на практических работах виды деятельности. При подготовке выступления для защиты проекта следует руководствоваться следующей дорожной картой презентации:

- обзор по теме (сравнение, таблица, ... - слайды в google drive или инструменте вещания слайдов);
- демонстрация в live-режиме;
- выводы;
- примеры заданий для аудитории на овладение материалом (возможно, опрос, одним словом, интерактив).

Шкала итоговой оценки

Шкала	Критерии
зачтено	обучающийся должен: продемонстрировать знания изучаемых аспектов конструирования веб-сайта с помощью конструктора Тильда в полном объёме: уметь создавать страницу сайта с помощью конструктора, настраивать цвета, шрифты, создавать папки передавать свою страницу другому пользователю и обратно, создавать, настраивать публикации, редактировать блок “Список страниц”, подготовить лендинг с помощью стандартных блоков на профессиональную тему, работать с нулевым блоком, настраивать сбор статистики, быть способным корректно сформулировать определения, воспроизвести по запросу информацию о функциональности всех изучаемых средств проектирования веб-сайта с помощью конструктора, должно быть выполнено 85% и более заданий практической работы

не зачтено	обучающийся: не знает значительной части программного материала, не владеет понятийным аппаратом дисциплины; не способен продемонстрировать знание ни одной настройки конструктора и не способен оценить корректность работы веб-сайта; выполнил менее 85% заданий практической работы
------------	---

Типовая процедура защиты результата проектной работы

Критерий оценивания. Задание считается выполненным, если сайт функционирует, разработан в соответствии с заданием, не содержит синтаксических ошибок, содержит все изученные настройки, а также сопровождается техническим заданием (в том числе, возможно, отчётом в форме слайдов).

5. Методические материалы

5.1. Перечень дополнительных тем:

1. Умный дом.
2. Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.
3. Создание структуры базы данных — классификатора.
4. Простейшая информационно-поисковая система.
5. Статистика труда.
6. Графическое представление процесса.
7. Проект теста по предметам.
8. Электронная библиотека.
9. Мой рабочий стол на компьютере.
10. Прайс-лист.
11. Оргтехника и специальность.
12. Ярмарка специальностей.
13. Реферат.
14. Статистический отчет.
15. Расчет заработной платы.
16. Бухгалтерские программы.
17. Диаграмма информационных составляющих.
18. Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
19. Резюме: ищу работу.
20. Личное информационное пространство.

6. Список источников

Основные печатные издания

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 400с.

Основные электронные издания

2. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для нач. и сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 352с.

Дополнительные источники

1. Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Сеницын С.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 272с.
2. Гаврилов М.В., Климов В.А. Информатика и информационные технологии: учебник для бакалавров. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 378с.
3. Михеева Е.В., Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256с.
4. Хлебников А.А. Информатика: учебник (среднее профессиональное образование). – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 443с.

Интернет-ресурсы и электронные журналы

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

7. Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на 202_ -202_ учебный год

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на 202_ -202_ учебный год по дисциплине «Индивидуальный проект»

В комплект ФОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте ФОС обсуждены на заседании ПЦК

«_____» _____ 202_ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____./