ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИМЕНИ. В.Ф. УТКИНА

Кафедра «Вычислительная и прикладная математика»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Информатика»

Направление подготовки

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Направленность (профиль) подготовки

«Автоматизация технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Рязань 2023

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов и процедур, предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации – экзамена – в 3-м семестре.

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;

2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;

3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

Шкала оценивания	**Критерий**
3 балла (эталонный уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%
2 балла (продвинутый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 75 до 84%
1 балл (пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 60 до 74%
0 баллов	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 59%

б) описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

Шкала оценивания	**Критерий**
3 балла (эталонный уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя.
2 балла (продвинутый уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов.
1 балл (пороговый уровень)	выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя.
0 баллов	выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос

в) описание критериев и шкалы оценивания практического задания:

Шкала оценивания	**Критерий**
3 балла (эталонный уровень)	Задание решено верно
2 балла (продвинутый уровень)	Задание решено верно, но имеются технические неточности в выполнении
1 балл (пороговый уровень)	Задание решено верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задание не решено

На экзамен выносится: тестовое задание, 1 практическое задание и 1 теоретический вопрос. Студент может набрать максимум 9 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	**Критерий**	
отлично (эталонный уровень)	8 – 9 баллов	Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий и лабораторных работ.
хорошо (продвинутый уровень)	6 – 7 баллов	
удовлетворительно (пороговый уровень)	4 – 5 баллов	
неудовлетворительно	0 – 3 баллов	Студент не выполнил всех предусмотренных в течение семестра текущих заданий

3 ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	**Код контролируемой компетенции (или её части)**	**Наименование оценочного средства**
1 семестр (осенний)		
Раздел 1. Понятие информатики.		
Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информация и информатика.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Технические средства реализации информационных процессов. Классификация и состав ЭВМ.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Арифметические основы ЭВМ. Способы и формы представления числовых данных в ЭВМ. Машинные коды: прямой, обратный, дополнительный. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Логические основы ЭВМ. Логические функции и способы их представления.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Общие сведения о компьютерных сетях. Топология компьютерных сетей.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Уровни взаимодействия компьютеров и протоколы	ОПК-2.1	Экзамен

передачи данных в сетях. Основные составляющие Internet. Операционные системы, назначение, классификация.	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	
Раздел 2. II раздел. Введение в программирование. Управляющие операторы языка высокого уровня.		
Программирование и алгоритмизация. Понятие алгоритма.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Обзор платформы MS.NET. Общеязыковая среда выполнения	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Структура программы на C#. Основные операции ввода/вывода. Рекомендации по оформлению кода	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Общая система типов (Common Type System). Использование встроенных типов данных. Пользовательские типы данных. Преобразование типов.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Операторы в C#. Обработка исключений.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
2 семестр (весенний)		
Использование методов. Использование параметров. Перегрузка методов.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Массивы. Списки. Двухсвязные списки. Словари.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Основы объектно-ориентированного программирования. Классы и объекты. Инкапсуляция данных. Наследование и полиморфизм.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1	Экзамен

	ОПК-14.2	
Использование ссылочных типов данных. Reflection (рефлексия). Пространства имен. Приведение типов данных.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Создание и удаление объектов. Использование конструкторов. Уничтожение объектов.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Наследование в C#. Использование интерфейсов. Использование абстрактных классов.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Агрегации, пространства имен, сборки и модули. Использование внутренних (internal) классов, методов и данных. Использование агрегаций. Фабрики классов. Пространства имен. Модули и сборки	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Операции. Создание и использование делегатов. События.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен
Свойства. Индексаторы. Пользовательские атрибуты.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-12.1 ОПК-14.2	Экзамен

4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1 Промежуточная аттестация (экзамен)

ОПК-2: Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
ОПК-2.1. Выполняет поиск, отбор и структурирование необходимых для исследований и разработок данных

типовые тестовые вопросы **1 семестр:**

1. **Компьютер — это:**

а) устройство для работы с текстами;
б) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
в) устройство для хранения информации любого вида;
г) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;
д) устройство для обработки аналоговых сигналов.

2. **Скорость работы компьютера зависит от:**

а) тактовой частоты обработки информации в процессоре;
б) наличия или отсутствия подключенного принтера;
в) организации интерфейса операционной системы;
г) объема внешнего запоминающего устройства;
д) объема обрабатываемой информации.

3. **Укажите наиболее полный перечень основных устройств персонального компьютера:**

а) микропроцессор, сопроцессор, монитор;
б) центральный процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода;
в) монитор, винчестер, принтер;
г) АЛУ, УУ, сопроцессор;
д) сканер, мышь монитор, принтер.

4. **Назовите устройства, входящие в состав процессора:**

а) оперативное запоминающее устройство, принтер;
б) арифметико-логическое устройство, устройство управления;
в) кэш-память, видеопамять;
г) сканер, ПЗУ;
д) дисплейный процессор, видеоадаптер.

5. **Постоянное запоминающее устройство служит для:**

а) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;
б) хранения программы пользователя во время работы;
в) записи особо ценных прикладных программ;
г) хранения постоянно используемых программ;
д) постоянного хранения особо ценных документов.

типовые тестовые вопросы **2 семестр:**

1. **Алгоритм – это…**

а) правила выполнения действий;
б) описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов;
в) протокол вычислительной сети;

г) набор разных команд для компьютера.

2. Кто является "отцом" алгоритма?

а) Абу Али Хусейн Ибн Сина;
б) Мухаммед ибн Муса аль-Хорезми;
в) Абу Бакр Мухаммад ар-Рази;
г) Абуль-Касим аз-Захрави.

3. Какой из документов является алгоритмом?

а) правила техники безопасности;
б) расписание уроков;
в) список класса;
г) рецепт приготовления борща.

5. Свойство алгоритма, заключающиеся в том, что каждое действие и алгоритм в целом должны иметь возможность завершения, называется...

а) дискретность;
б) понятность;
в) определенность;
г) *конечность*;
д) массовость;
е) эффективность.

ОПК-2: Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
ОПК-2.2. Хранит используемые для исследований, проектирования и конструирования данные с учётом требуемой избыточности и надёжности

типовые тестовые вопросы **1 семестр:**

1. Во время исполнения прикладная программа хранится:

а) в видеопамяти; *в) в оперативной памяти;* д) в ПЗУ.
б) в процессоре; г) на жестком диске;

2. Для долговременного хранения информации служит:

а) оперативная память; *в) внешний носитель;* д) блок питания.
б) процессор; г) дисковод;

3. Процесс хранения информации на внешних носителях принципиально отличается от процесса хранения информации в оперативной памяти:

а) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;
б) объемом хранимой информации;
в) различной скоростью доступа к хранимой информации;
г) возможностью защиты информации;
д) способами доступа к хранимой информации.

типовые тестовые вопросы **2 семестр:**

6. Свойство алгоритма, заключающееся в том, что алгоритм должен состоять из конкретных шагов, следующих в определенном порядке, называется...

а) *дискретность*;

б) понятность;
в) определенность;
г) конечность;
д) массовость;
е) эффективность.

7. Свойство алгоритма, заключающиеся в том, что один и тот же алгоритм можно использовать для решения однотипных задач с разными исходными данными, называется...

а) дискретность;
б) понятность;
в) определенность;
г) конечность;
д) массовость;
е) эффективность.

ОПК-2: Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
ОПК-2.3. Использует облачные технологии для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности

типовые тестовые вопросы **1 семестр:**

4. При отключении компьютера информация:

а) исчезает из оперативной памяти;
б) исчезает из постоянного запоминающего устройства;
в) стирается на жестком диске;
г) стирается на магнитном диске;
д) стирается на компакт-диске.

5. Дисковод — это устройство для:

а) обработки команд исполняемой программы;
б) чтения/записи данных с внешнего носителя;
в) хранения команд исполняемой программы;
г) долговременного хранения информации;
д) вывода информации на бумагу.

6. Какое из устройств предназначено для ввода информации:

а) процессор;
б) принтер;
в) ПЗУ;
г) клавиатура;
д) монитор.

7. Манипулятор «мышь» — это устройство:

а) модуляции и демодуляции;
б) считывания информации;
в) долговременного хранения информации;
г) управления объектами;
д) для подключения принтера к компьютеру.

8. Для подключения компьютера к телефонной сети используется:

а) модем;
б) факс;
в) сканер;
г) принтер;
д) монитор.

14. Процессор это:

а. Устройство для вывода информации на бумагу
б. Устройство обработки информации
в. Устройство для чтения информации с магнитного диска

типовые тестовые вопросы **2 семестр:**

8. Ромб — графический объект, используемый в блок-схеме для записи...

а) ввода, вывода данных;
б) конца выполнения задачи;
в) вычислительных действий;
г) условия выполнения действий.

9. Прямоугольник — графический объект, используемый в блок-схеме для записи...

а) ввода, вывода данных;
б) конца выполнения задачи;
в) вычислительных действий;
г) условия выполнения действий.

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-4.2. Осуществляет обоснованный выбор информационных и коммуникационных технологий, грамотно комбинирует программные средства для решения профессиональных задач

типовые тестовые вопросы **1 семестр:**

15. CD-ROM - это:

а. Устройство чтения информации с компакт-диска
б. Устройство для записи информации на магнитный диск
в. Устройство для долговременного хранения информации

16. Принтер - это:

а. Устройство для вывода информации на бумагу
б. Устройство для долговременного хранения информации
в. Устройство для записи информации на магнитный диск

17. Магнитный диск - это:

а. Устройство для вывода информации
б. Устройство для долговременного хранения информации
в. Устройство для записи информации на магнитный диск

18. Сканер - это:

а. Многосредный компьютер
б. Системная магистраль передачи данных
в. Устройство ввода изображения с листа в компьютер

19. Какое устройство компьютера моделирует мышление человека?

а. Оперативная память *б. Процессор* в. Монитор

20. Клавиатура - это:

а. Устройство обработки информации
б. Устройство для ввода информации
в. Устройство для хранения информации

21. Монитор - это:

а. Устройство обработки информации

б. Устройство для ввода информации

в. Устройство для вывода информации

22. Что служит для долговременного хранения информации?

а. Оперативная память *б. Внешняя память* в. Процессор

23. С помощью какого устройства можно вывести информацию?

а. Сканер б. Процессор *в. Дисковод*

24. Мышь - это:

а. Устройство обработки информации

б. Устройство для хранения информации

в. Устройство ввода информации

***типовые тестовые вопросы* 2 семестр:**

10. Овал — графический объект, используемый в блок-схеме для записи...

а) ввода, вывода данных;
б) конца выполнения задачи;
в) вычислительных действий;
г) условия выполнения действий.

11. Параллелограмм — графический объект, используемый в блок-схеме для записи...

а) ввода, вывода данных;
б) конца выполнения задачи;
в) вычислительных действий;
г) условия выполнения действий.

ОПК-12: Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;
ОПК-12.1. Производит графическое и текстовое оформление результатов выполненной работы

***типовые тестовые вопросы* 1 семестр:**

25. Память - это:

а. Устройство для записи информации на магнитный диск
б. Устройство для хранения информации
в. Устройство для обработки информации

26. Устройствами ввода информации являются:

а) принтер, б) дисплей, *в) клавиатура, г) мышь, д) световое перо, е) сканер,* ж) принтер, з) модем, и) микрофон, к) наушники

27. Устройствами вывода информации являются:

а) принтер, б) дисплей, в) клавиатура, г) мышь, д) световое перо, е) сканер, *ж) принтер,* з) модем, и) микрофон, *к) наушники*

28. Как называются устройства для подключения внешних устройств к шине:

а) драйвера, б) контроллеры, *в) слоты.*

29. Современную организацию ЭВМ предложил:

а) Норберт Винер, *б) Джон фон Нейман,* в) Чарльз Беббидж

30. Файл – это:

а) имя, данное программе или данным, используемым в компьютере;
б) именованная последовательность данных, размещенных на внешнем носителе
в) команда операционной системы, обеспечивающая работу с данными;
г) программа, помещенная в память и готовая к исполнению;
д) данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой.

31. Компьютер может эксплуатироваться без:

а) процессора; б) внутренней памяти; *в) принтера;* г) дисковой памяти.

32. Любая информация в памяти компьютера состоит из ….. и ….

Вместо многоточия вставить соответствующие высказывания:

1) нулей; единиц
2) слов; предложений
3) символов; знаков
4) символов; слов
5) цифр; букв

33. «Программа, хранящаяся во внешней памяти, после вызова на выполнение попадает в ….. и обрабатывается ….».

Вместо многоточия вставить соответствующие высказывания:

1) устройство ввода; процессором
2) процессор; регистрами процессора
3) процессор; процессором
4) оперативная память; процессором
5) файл; процессором

34. В прикладное программное обеспечение входят:

1) языки программирования
2) операционные системы
3) диалоговая оболочка
4) совокупность всех программ, установленных на компьютере
5) текстовые редакторы

35. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

1. интерфейс;
2. магистраль;
3. компьютерная сеть;
4. адаптеры.

36. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, предприятия, называется:

1. глобальной компьютерной сетью;
2. информационной системой с гиперсвязями;
3. локальной компьютерной сетью;
4. электронной почтой;
5. региональной компьютерной сетью?

37. Глобальная компьютерная сеть - это:

1. информационная система с гиперсвязями;
2. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
3. система обмена информацией на определенную тему;
4. совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенные в единую систему.

38. Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:

1. магистралей;
2. хост-компьютеров;
3. электронной почты;
4. шлюзов;
5. файл-серверов.

39. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены непосредственно с сервером, называется:

1. кольцевой;
2. *радиальной;*
3. шинной;
4. древовидной;
5. радиально-кольцевой.

40. Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:

1. *файл-сервер;*
2. рабочая станция;
3. клиент-сервер;
4. коммутатор.

41. Сетевой протокол- это:

1. *набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;*
2. последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
3. правила интерпретации данных, передаваемых по сети;
4. правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
5. согласование различных процессов во времени.

42. Транспортный протокол (TCP) - обеспечивает:

1. *разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения;*
2. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;
3. предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную информацию;
4. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.

43. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:

1. *доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;*
2. интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня;
3. сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;
4. управление аппаратурой передачи данных и каналов связи.
5. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения.

44. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:

1. *IP-адрес;*
2. web-страницу;
3. домашнюю web-страницу;
4. доменное имя;
5. URL-адрес.

45. Модем обеспечивает:

1. *преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно;*
2. преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал;
3. преобразование аналогового сигнала в двоичный код;
4. усиление аналогового сигнала;
5. ослабление аналогового сигнала.

46. Телеконференция - это:

1. обмен письмами в глобальных сетях;
2. информационная система в гиперсвязях;
3. *система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;*
4. служба приема и передачи файлов любого формата;
5. процесс создания, приема и передачи web-страниц.

47. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:

1. некоторую область оперативной памяти файл-сервера;
2. *область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;*
3. часть памяти на жестком диске рабочей станции;
4. специальное электронное устройство для хранения текстовый файлов.

48. Web-страницы имеют расширение:

*1. *.htm;*
2. *.txt;
3. *.web;
4. *.exe;
5. *.www

49. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:

1. язык разметки web-страниц;
2. системой программирования;
3. текстовым редактором;
4. системой управления базами данных;
5. экспертной системой.

50. Служба FTP в Интернете предназначена:

1. для создания, приема и передачи web-страниц;
2. для обеспечения функционирования электронной почты;
3. для обеспечения работы телеконференций;
4. *для приема и передачи файлов любого формата;*
5. для удаленного управления техническими системами.

51. Компьютер предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:

1. адаптером;
2. коммутатором;
3. станцией;
4. *сервером;*
5. клиент-сервером.

типовые тестовые вопросы **2 семестр:**

12. Алгоритм называется линейным, если...

а) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
б) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
в) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
г) он включает в себя вспомогательный алгоритм;
д) он представим в графической форме.

13. Алгоритм называется циклическим, если...

а) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
б) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
в) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
г) он включает в себя вспомогательный алгоритм;
д) он представим в графической форме.

14. Алгоритм называется ветвлением, если...

а) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
б) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
в) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
г) он включает в себя вспомогательный алгоритм;
д) он представим в графической форме.

ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.
ОПК-14.2. Разрабатывает программы с использованием различных языков программирования пригодные для практического применения

типовые тестовые вопросы **1 семестр:**

52. Файл - это ...

a). единица измерения информации
b). программа или данные на диске, имеющие имя
c). программа в оперативной памяти
d). текст, распечатанный на принтере

53. Драйвер – это ...

a). устройство компьютера
b). программа, обеспечивающая работу устройства компьютера
c). вирус
d). антивирусная программа

54. В каком случае разные файлы могут иметь одинаковые имена?

a). если они имеют разный объем
b). если они созданы в различные дни
c). если они созданы в различное время суток
d). если они хранятся в разных каталогах

55. Какие программные продукты не являются инструментальными программами?

a). Редакторы.

b). Графические пакеты.

c). Компоновщики.

d). Драйверы.

e). Справочная служба (Help).

56. Операционная система:

а. система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации

б. система математических операций для решения отдельных задач

в. система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники

57. Программное обеспечение (ПО) – это:

а. совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере

б. возможность обновления программ за счет бюджетных средств

в. список имеющихся в кабинете программ, заверен администрацией школы

58. Загрузка операционной системы – это:

а. запуск специальной программы, содержащей математические операции над числами

б. загрузка комплекса программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с компьютером

в. вложение дискеты в дисковод

59. Прикладное программное обеспечение – это:

а. справочное приложение к программам

б. текстовый и графический редакторы, обучающие и тестирующие программы, игры

в. набор игровых программ

60. Прикладное программное обеспечение:

а. программы для обеспечения работы других программ

б. программы для решения конкретных задач обработки информации

в. программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств

61. Операционные системы:

а. DOS, Windows, Unix

б. Word, Excel, Power Point

в. (состав отделения больницы): зав. отделением, 2 хирурга, 4 мед. Сестры

62. Системное программное обеспечение:

а. программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы

б. программы для организации удобной системы размещения программ на диске

в. набор программ для работы устройств системного блока компьютера

63. Сервисные (обслуживающие) программы:

а. программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету

б. программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства

в. *системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы*

64. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:

а) фрактальной;

б) растровой;

в) точечной;

г) векторной;

д) прямолинейной.

65. Видеоадаптер — это:

а) программа, распределяющая ресурсы видеопамяти;

б) устройство, управляющее работой графического дисплея;

в) электронное, энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;

г) дисплейный процессор;
д) составная часть процессора.

66. Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют:

а) вектор;
б) видеоадаптер;
в) видеопамять;
г) растр;
д) дисплейный процессор.

67. Применение векторной графики по сравнению с растровой:

а) увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения;
б) не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения;
в) не меняет способы кодирования изображения;
г) усложняет редактирование рисунка;
д) сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего.

68. Для вывода графической информации используется:

а) экран дисплея;
б) клавиатура;
в) мышь;
г) сканер;
д) джойстик.

69. Метод кодирования цвета RBG, как правило, применяется при:

а) кодировании изображений, выводимых на экран цветного дисплея;
б) организации работы на печатающих устройствах;
в) сканировании изображений;
г) хранении информации в видеопамяти;
д) записи изображения на внешнее устройство.

70. Метод кодирования цвета CMYK, как правило, применяется при:

а) кодировке изображений, выводимых на экран цветного дисплея;
б) сканировании изображений;
в) хранении информации в видеопамяти;
г) записи изображения на внешнее устройство;
д) организации работы на печатающих устройствах.

71. Пиксель — это:

а) двоичный код графической информации
б) двоичный код одного символа в памяти компьютера;
в) минимальный участок изображения на экране дисплея, которому независимым образом можно задать цвет;
г) код одного алфавита естественного языка;
д) один символ в памяти компьютера.

72. Текстовый редактор - программа, предназначенная для

1. *создания, редактирования и форматирования текстовой информации;*
2. работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
3. управление ресурсами ПК при создании документов;
4. автоматического перевода с символьных языков в машинные коды;

73. В ряду «символ» - ... – «строка» - «фрагмент текста» пропущено:

1. *«слово»;*
2. «абзац»;
3. «страница»;
4. «текст».

74. К числу основных функций текстового редактора относятся:

1. копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста;
2. *создание, редактирование, сохранение и печать текстов;*
3. строгое соблюдение правописания;
4. автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах.

75. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой:

1. задаваемыми координатами;
2. *положением курсора;*
3. адресом;
4. положением предыдущей набранной букве.

76. Курсор - это

1. устройство ввода текстовой информации;
2. клавиша на клавиатуре;
3. наименьший элемент отображения на экране;
4. *метка на экране монитора, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры.*

77. Сообщение о местоположении курсора, указывается

1. *в строке состояния текстового редактора;*
2. в меню текстового редактора;
3. в окне текстового редактора;
4. на панели задач.

78. При наборе текста одно слово от другого отделяется:

1. точкой;
2. *пробелом;*
3. запятой;
4. двоеточием.

79. С помощью компьютера текстовую информацию можно:

1. *хранить, получать и обрабатывать:*
2. только хранить;
3. только получать;
4. только обрабатывать.

80. Редактирование текста представляет собой:

1. *процесс внесения изменений в имеющийся текст;*
2. процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
3. процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
4. процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.

81. Какая операция не применяется для редактирования текста:

1. *печать текста;*
2. удаление в тексте неверно набранного символа;
3. вставка пропущенного символа;
4. замена неверно набранного символа;

82. В текстовом редакторе набран текст:

В НЕМ ПРОСТО НАХОДЯТСЯ ПРОЦЕДУРЫ ОБРОБОТКИ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ ДНЯ, АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ МАГНИТНЫХ ДИСКОВ, СРЕДСТВА РОБОТЫ СО СПРАВОЧНИКАМИ И ОТДЕЛЬНЫМИ ФАЙЛАМИ.

Команда «Найти и заменить все» для исправления всех ошибок может иметь вид:

1. найти Р заменить на РА;
2. найти РО заменить на РА;
3. *найти РОБ заменить на РАБ;*
4. найти БРОБ заменить на БРАБ;
5. найти БРОБО заменить на БРАБО;

типовые тестовые вопросы **2 семестр:**

1. Как правильно оформляется математически в C#, квадратный корень?
    1) Math.Asqrt
    2) *Math.Sqrt*
    3) Math.APow

2. Выберите символьный тип данных
    1) bool
    2) ulong
    3) ushot
    4) *char*
3. Для того чтобы получить данные, вводимые пользователем вручную (то есть с консоли), применяются команды
    1) Console.WriteLine();
    2) *Console.ReadLine();*
    3) Обе команды не подходят
4. Как правильно оформляется математически в C#, Sin?
    1) *Math.Sin*
    2) Math.Asin
    3) Asin.Math
5. Какой из перечисленных типов является целочисленным?
    1) *int*
    2) decimal
    3) long
    4) sbyte
6. Выберите правильный способ инициализации переменной
    1) *int i = 10;*
    2) int x(10);
7. Выберите логические операторы
    1) !
    2) !=
    3) ^
8. Выберите операторы отношения
    1) <
    2) !
    3) &&
    4) ^
9. Для того чтобы вывести на экран какое-либо сообщение, воспользуйтесь процедурой?
    1) Console.ReadLine
    2) *Console.WriteLine*
    3) Console.Read
10. В языке C# классом математических методов является
    1) класс - age.

2) *класс - Math.*

3) класс - string.

11. К какому типу данных из перечисленных относится тип с плавающей запятой?

1) int
2) double
3) long
4) short
5) *float*

12. Выберите логический тип данных

1) char
2) *bool*

13. Какие из перечисленных типов данных относятся к целочисленным?

1) float
2) char
3) bool
4) *int*

14. Выберите оператор инкремента

1) ++
2) --

15. Выберите оператор декремента

1) ++
2) --

16. Оператор использующий инкремент или декремент, правильно оформлен в варианте?

1) x+=5;
2) x = x +1;

4.2. Типовые вопросы к экзамену по дисциплине (1-й семестр)

1. Основные понятия информатики. Структура информатики.
2. Информация. Формы представления информации.
3. Понятие количества информации. Формулы Хартли и Шеннона. Единицы измерения информации.
4. Свойства информации. Информационные процессы.
5. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
6. Формы представления данных в ЭВМ.
7. Понятие о специальном кодировании чисел, арифметические операции с числами.
8. Кодирование символьных данных.
9. Кодирование графических данных.
10. Основные принципы построения компьютеров.
11. Архитектура ПК, виды архитектур. Понятие структуры ПК.
12. Основные блоки ПК и их назначение.
13. Функциональные характеристики ПК.
14. Микропроцессор, его структура, и назначение.
15. Виды памяти ПК. Основная память ПК, назначение и основные параметры.
16. Внешние запоминающие устройства.
17. Периферийные устройства ПК. Устройства ввода и отображения текстовой и графической информации.
18. Печатающие устройства, принцип действия, основные параметры.

19. Основные понятия программного обеспечения. Классификация программного обеспечения.
20. Системное программное обеспечение ПК. Понятие операционной системы и операционных оболочек.
21. Понятие алгоритма, свойства алгоритма.
22. Способы описания алгоритма. Блок-схема алгоритма.

4.3 Типовые вопросы к экзамену по дисциплине (2-й семестр)

1. Архитектура Microsoft .NET Framework.
2. История развития технологий программирования Windows-приложений.
3. Обобщенная структура .NET Framework
4. Основные понятия, механизмы и соглашения технологии .NET.
5. Особенности выполнения приложений .NET.
6. Основы языка C#
7. Общие сведения о системе типов .NET.
8. Компоновочные блоки, пространства имен, типы
9. Спецификаторы доступа типов и членов типов
10. Объявление и инициализация переменных и констант в C#
11. Консольный ввод-вывод в C#
12. Управление потоком выполнения в программе. Условный оператор.
13. Оператор выбора.
14. Управление потоком выполнения в программе. Оператор цикла for.
15. Управление потоком выполнения в программе. Цикл с предусловием while. Цикл с постусловием do ... while.
16. Массивы. Простые массивы
17. Многомерные массивы
18. Зубчатые массивы

4.4 Типовые задачи на экзамен по дисциплине (1-й семестр)

1. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
2. Специальное кодировании чисел: прямой, обратный и дополнительный коды, арифметические операции с числами.
3. Создание, редактирование и форматирование таблиц в Excel.
4. Построение таблицы значений функции с одной переменной и ее графика в Excel.
5. Построение двух графиков в одной системе координат в Excel.
6. Построение поверхности в Excel.

4.5 Типовые задачи на экзамен по дисциплине (2-й семестр)

Написать программу для решения задачи:

1. Линейные алгоритмы

1.1. Даны два ненулевых числа. Найти их сумму, разность, произведение и частное.

1.2. Даны два числа. Найти среднее арифметическое их квадратов и среднее арифметическое их модулей.

1.3. Скорость лодки в стоячей воде V км/ч, скорость течения реки U км/ч (U < V). Время движения лодки по озеру T1 ч, а по реке (против течения) — T2 ч. Определить путь S, пройденный лодкой.

1.4. Скорость первого автомобиля V1 км/ч, второго — V2 км/ч, расстояние между ними S км. Определить расстояние между ними через T часов, если автомобили удаляются друг от друга.

1.5. Скорость первого автомобиля V1 км/ч, второго — V2 км/ч, расстояние между ними S км. Определить расстояние между ними через T часов, если автомобили первоначально движутся навстречу друг другу.
1.6. Найти периметр и площадь прямоугольного треугольника, если даны длины его катетов a и b.
1.7. Дана длина ребра куба. Найти площадь грани, площадь полной поверхности и объем этого куба.
1.8. Найти длину окружности и площадь круга заданного радиуса R. В качестве значения Pi использовать 3.14.
1.9. Найти площадь кольца, внутренний радиус которого равен R1, а внешний радиус равен R2 (R1 < R2). В качестве значения Pi использовать 3.14.
1.10. Дана сторона равностороннего треугольника. Найти площадь этого треугольника и радиусы вписанной и описанной окружностей.
1.11. Дана длина окружности. Найти площадь круга, ограниченного этой окружностью. В качестве
значения Pi использовать 3.14.
1.12. Дана площадь круга. Найти длину окружности, ограничивающей этот круг. В качестве значения Pi использовать 3.14.
1.13. Найти периметр и площадь равнобедренной трапеции с основаниями a и b (a > b) и углом alpha при большем основании (угол дан в радианах).
1.14. Найти периметр и площадь прямоугольной трапеции с основаниями a и b (a > b) и острым углом alpha (угол дан в радианах).
1.15. Найти расстояние между двумя точками с заданными координатами (x1, y1) и (x2, y2).
1.16. Даны координаты трех вершин треугольника (x1, y1), (x2, y2), (x3, y3). Найти его периметр и площадь.
1.17. Найти корни квадратного уравнения Ax2 + Bx + C = 0, заданного своими коэффициентами A, B, C (коэффициент A не равен 0), если известно, что дискриминант уравнения неотрицателен.
1.18. Найти решение системы уравнений вида A1x + B1y = C1, A2x + B2y = C2, заданной своими коэффициентами A1, B1, C1, A2, B2, C2, если известно, что данная система имеет единственное решение.
1.19. Дано целое четырехзначное число. Используя операции div и mod, найти сумму его цифр.
1.20. Дано целое четырехзначное число. Используя операции div и mod, найти произведение его цифр.

2. Логические выражения
Во всех заданиях данного пункта требуется вывести логическое значение True, если приведенное высказывание для предложенных исходных данных является истинным, и значение False в противном случае. Все числа, для которых указано количество цифр (двузначное число, трехзначное число и т.д.), считаются целыми.
2.1. Проверить истинность высказывания: "Квадратное уравнение Ax2 + Bx + C = 0 с данными коэффициентами A, B, C имеет вещественные корни".
2.2. Проверить истинность высказывания: "Данные числа x, y являются координатами точки, лежащей во второй координатной четверти".
2.3. Проверить истинность высказывания: "Данные числа x, y являются координатами точки, лежащей в первой или третьей координатной четверти".
2.4. Проверить истинность высказывания: "Точка с координатами (x, y) лежит внутри прямоугольника, левая верхняя вершина которого имеет координаты (x1, y1), правая нижняя — (x2, y2), а стороны параллельны координатным осям".

2.5. Проверить истинность высказывания: "Данное целое число является четным двузначным числом".
2.6. Проверить истинность высказывания: "Данное целое число является нечетным трехзначным числом".
2.7. Проверить истинность высказывания: "Среди трех данных целых чисел есть хотя бы одна пара совпадающих".
2.8. Проверить истинность высказывания: "Среди трех данных целых чисел есть хотя бы одна пара взаимно противоположных".
2.9. Проверить истинность высказывания: "Сумма цифр данного трехзначного числа является четным числом".
2.10. Проверить истинность высказывания: "Сумма двух первых цифр данного четырехзначного числа равна сумме двух его последних цифр".
2.11. Проверить истинность высказывания: "Данное четырехзначное число читается одинаково слева направо и справа налево".
2.12. Проверить истинность высказывания: "Все цифры данного трехзначного числа различны".
2.13. Проверить истинность высказывания: "Цифры данного трехзначного числа образуют возрастающую последовательность".
2.14. Проверить истинность высказывания: "Цифры данного трехзначного числа образуют возрастающую или убывающую последовательность".
2.15. Проверить истинность высказывания: "Цифры данного трехзначного числа образуют арифметическую прогрессию".
2.16. Проверить истинность высказывания: "Цифры данного трехзначного числа образуют геометрическую прогрессию".
2.17. Даны координаты (как целые от 1 до 8) двух различных полей шахматной доски. Если ладья за один ход может перейти с одного поля на другое, вывести логическое значение True, в противном случае вывести значение False.
2.18. Даны координаты (как целые от 1 до 8) двух различных полей шахматной доски. Если король за один ход может перейти с одного поля на другое, вывести логическое значение True, в противном случае вывести значение False.
2.19. Даны координаты (как целые от 1 до 8) двух различных полей шахматной доски. Если слон за один ход может перейти с одного поля на другое, вывести логическое значение True, в противном случае вывести значение False.
2.20. Даны координаты (как целые от 1 до 8) двух различных полей шахматной доски. Если ферзь за один ход может перейти с одного поля на другое, вывести логическое значение True, в противном случае вывести значение False.
2.21. Даны координаты (как целые от 1 до 8) двух различных полей шахматной доски. Если конь за один ход может перейти с одного поля на другое, вывести логическое значение True, в противном случае вывести значение False.
3. Условные операторы
3.1. Даны три целых числа. Возвести в квадрат отрицательные числа и в третью степень — положительные (число 0 не изменять).
3.2. Из трех данных чисел выбрать наименьшее.
3.3. Из трех данных чисел выбрать наибольшее.
3.4. Из трех данных чисел выбрать наименьшее и наибольшее.
3.5. Перераспределить значения переменных X и Y так, чтобы в X оказалось меньшее из этих значений, а в Y — большее.
3.6. Значения переменных X, Y, Z поменять местами так, чтобы они оказались упорядоченными по возрастанию.
3.7. Значения переменных X, Y, Z поменять местами так, чтобы они оказались упорядоченными по убыванию.

3.8. Даны две переменные целого типа: A и B. Если их значения не равны, то присвоить каждой переменной сумму этих значений, а если равны, то присвоить переменным нулевые значения.
3.9. Даны две переменные целого типа: A и B. Если их значения не равны, то присвоить каждой переменной максимальное из этих значений, а если равны, то присвоить переменным нулевые значения.
3.10. Даны три переменные: X, Y, Z. Если их значения упорядочены по убыванию, то удвоить их; в противном случае заменить значение каждой переменной на противоположное.
3.11. Даны три переменные: X, Y, Z. Если их значения упорядочены по возрастанию или убыванию, то удвоить их; в противном случае заменить значение каждой переменной на противоположное.
3.12. Даны целочисленные координаты точки на плоскости. Если точка не лежит на координатных осях, то вывести 0. Если точка совпадает с началом координат, то вывести 1. Если точка не совпадает с началом координат, но лежит на оси OX или OY, то вывести соответственно 2 или 3.
3.13. Даны вещественные координаты точки, не лежащей на координатных осях OX и OY. Вывести номер координатной четверти, в которой находится данная точка.
3.14. На числовой оси расположены три точки: A, B, C. Определить, какая из двух последних точек (B или C) расположена ближе к A, и вывести эту точку и ее расстояние от точки A
3.15. Даны четыре целых числа, одно из которых отлично от трех других, равных между собой. Вывести порядковый номер этого числа.
3.16. Дан номер некоторого года (положительное целое число). Вывести соответствующий ему номер столетия, учитывая, что, к примеру, началом 20 столетия был 1901 год.
3.17. Дан номер некоторого года (положительное целое число). Вывести число дней в этом году, учитывая, что обычный год насчитывает 365 дней, а високосный — 366 дней. Високосным считается год, делящийся на 4, за исключением тех годов, которые делятся на 100 и не делятся на 400 (например, годы 300, 1300 и 1900 не являются високосными, а 1200 и 2000 — являются).
3.18. Для данного x вычислить значение следующей функции f. f(x) = -1, если x <=0, f(x) = x, если 0 < x < 2, f(x) = x2, если x >= 2.
3.19. Дано целое число, лежащее в диапазоне от –999 до 999. Вывести строку — словесное описание данного числа вида "отрицательное двузначное число", "нулевое число", "положительное однозначное число" и т.д.
3.20. Дано целое число, лежащее в диапазоне от 1 до 9999. Вывести строку — словесное описание данного числа вида "четное двузначное число", "нечетное четырехзначное число" и т.д.

4. Оператор выбора
4.1. Дан номер месяца (1 — январь, 2 — февраль, ...). Вывести название соответствующего времени года ("зима", "весна" и т.д.).
4.2. Дан номер месяца (1 — январь, 2 — февраль, ...). Вывести число дней в этом месяце для невисокосного года.
4.3. Дано целое число в диапазоне 0..9. Вывести строку — название соответствующей цифры на русском языке (0 — "ноль", 1 — "один", 2 — "два", ...).
4.4. Дано целое число в диапазоне 1..5. Вывести строку — словесное описание соответствующей оценки (1 — "плохо", 2 — "неудовлетворительно", 3 — "удовлетворительно", 4 — "хорошо", 5 — "отлично").
4.5. Арифметические действия над числами пронумерованы следующим образом: 1 — сложение, 2 — вычитание, 3 — умножение, 4 — деление. Дан номер действия и два числа

A и B (B не равно нулю). Выполнить над числами указанное действие и вывести результат.

4.6. Единицы длины пронумерованы следующим образом: 1 — дециметр, 2 — километр, 3 — метр, 4 — миллиметр, 5 — сантиметр. Дан номер единицы длины и длина отрезка L в этих единицах (вещественное число). Вывести длину данного отрезка в метрах.

4.7. Единицы массы пронумерованы следующим образом: 1 — килограмм, 2 — миллиграмм, 3 — грамм, 4 — тонна, 5 — центнер. Дан номер единицы массы и масса тела M в этих единицах (вещественное число). Вывести массу данного тела в килограммах.

4.8. Робот может перемещаться в четырех направлениях ("С" — север, "З" — запад, "Ю" — юг, "В" — восток) и принимать три цифровые команды: 0 — продолжать движение, 1 — поворот налево, –1 — поворот направо. Дан символ C — исходное направление робота и число N — посланная ему команда. Вывести направление робота после выполнения полученной команды.

4.9. Локатор ориентирован на одну из сторон света ("С" — север, "З" — запад, "Ю" — юг, "В" — восток) и может принимать три цифровые команды: 1 — поворот налево, –1 — поворот направо, 2 — поворот на 180 градусов. Дан символ C — исходная ориентация локатора и числа N1 и N2 — две посланные ему команды. Вывести ориентацию локатора после выполнения данных команд.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Ленков Михаил Владимирович, Заведующий кафедрой АИТП **19.10.26** 12:50 (MSK) Простая подпись