



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)**



**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. директора  
Н.М. Сидоркина  
«24» апреля 2023 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
по дисциплине  
«Технологии программирования»  
для обучающихся по направлению подготовки  
*09.03.02 Информационные системы и технологии*  
программа бакалавриата «Информационные системы»  
2022 года набора

Волгодонск  
2023

## Лист согласования

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине Технологии программирования

(наименование)

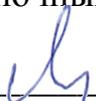
составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)

09.03.02 Информационные системы и технологии

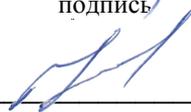
(код направления (специальности), наименование)

Разработчики оценочных материалов (оценочных средств)

Доцент

  
\_\_\_\_\_ Б.А. Акишин  
подпись

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ Н.В. Кочковая  
подпись

—  
**Согласовано:**

Директор НПЦ

"Микроэлектроника"

  
\_\_\_\_\_ С.Л. Бондаренко  
подпись

Руководитель отдела ИТ

ООО «Профит»

  
\_\_\_\_\_ А.А. Сердюков  
подпись

## Содержание

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)	4
1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем), с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	4
1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	9
1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания	9
2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний	12
2.2 Задания для оценивания результатов в виде владений и умений	15
2.3 Тестовые задания	17
2.4 Типовые экзаменационные материалы	18
Приложение А Карта тестовых заданий	22

## **1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)**

Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

Оценочные материалы (оценочные средства) используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

### **1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП**

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 1).

Таблица 1 – Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Вид учебных занятий, работы <sup>1</sup> , формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции <sup>2</sup>	Контролируемые разделы и темы дисциплины <sup>3</sup>	Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции	Показатели оценивания компетенций <sup>4</sup>
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Лекц. Практ. Занятия СР	1.1 1.2 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 5.1 5.2 5.3	Контрольные вопросы, Тестовые задания	Ответы на контрольные вопросы; Выполнение практической работы и ее защита по контрольным вопросам в форме собеседования

<sup>1</sup> Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа

<sup>2</sup> Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма, решение творческих задач, работа в группах, проектные методы обучения, ролевые игры, тренинги, анализ ситуаций и имитационных моделей и др.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств

<sup>3</sup> Указать номера тем в соответствии с рабочей программой дисциплины

<sup>4</sup> Необходимо выбрать критерий оценивания компетенции: посещаемость занятий; подготовка к практическим занятиям; подготовка к лабораторным занятиям; ответы на вопросы преподавателя в рамках занятия; подготовка докладов, эссе, рефератов; умение отвечать на вопросы по теме лабораторных работ, познавательная активность на занятиях, качество подготовки рефератов и презентацией по разделам дисциплины, контрольные работы, экзамены, умение делать выводы и др.

безопасности	безопасности			5.4		
	ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Лекц. Практ. Занятия (решение типовых задач)  СР	5.5 5.6 5.7 5.8 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6	Практическая работа, Тестовые задания	
	ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Лекц. Практ. занятия (решение типовых задач) СР		Практическая работа, Тестовые задания	
ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для	ОПК-6.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных,	Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем	Лек, Практ.раб., Ср	1.1- 1.10, 2.1- 2.11, 3.1-	Контрольные вопросы, Тестовые задания	Ответы на контрольные вопросы; Выполнение практической

практического применения в области информационных систем и технологий;	операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	и технологий.		3.10		работы и ее защита по контрольным вопросам в форме собеседования
	ОПК-6.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.	Лек, Прак.раб., Ср		Практическая работа, Тестовые задания	
	ОПК-6.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Лек, Прак.раб., Ср		Практическая работа, Тестовые задания	
ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и	ОПК-7.1: Знает основные платформы, технологии и	Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные	Лек, Прак.раб., Ср	1.1- 1.10, 2.1-	Контрольные вопросы, Тестовые	Ответы на контрольные вопросы;

инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	средства для реализации информационных систем.		2.11, 3.1- 3.10	задания	Выполнение практической работы и ее защита по контрольным вопросам в форме собеседования
	ОПК-7.2: Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем	Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	Лек, Прак.раб., Ср		Практическая работа, Тестовые задания	
	ОПК-7.3: Владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	владения технологиями и инструментальными программноаппаратными средствами для реализации информационных систем.	Лек, Прак.раб., Ср		Практическая работа, Тестовые задания	

## **1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По дисциплине «Технологии программирования» предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины); промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

## **1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль служит для оценки объёма и уровня усвоения обучающимся учебного материала одного или нескольких разделов дисциплины (модуля) в соответствии с её рабочей программой и определяется результатами текущего контроля знаний обучающихся.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы. Регламент балльно-рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объёму учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины: теоретических основ и практической части.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технологии программирования» проводится в форме экзаменов в 3 и 4 семестрах.

. В табл. 2 приведено весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий.

Таблица 2 – Весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий

Текущий контроль (50 баллов <sup>5</sup> )				Промежуточная аттестация (50 баллов)	Итоговое количество баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации
Блок 1		Блок 2			
Лекционные занятия ( $X_1$ )	Практические занятия ( $Y_1$ )	Лекционные занятия ( $X_2$ )	Практические занятия ( $Y_2$ )	от 0 до 50 баллов	Менее 41 балла – неудовлетворительно; 41-60 баллов – удовлетворительно; 61-80 баллов – хорошо; 81-100 баллов – отлично
5	15	5	25		
Сумма баллов за 1 блок = $X_1 + Y_1 = 20$		Сумма баллов за 2 блок = $X_2 + Y_2 = 30$			

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы (табл.3):

Таблица 3– Распределение баллов по дисциплине

Вид учебных работ по дисциплине	Количество баллов	
	1 блок	2 блок
<i>Текущий контроль (50 баллов)</i>		
Выполнение практических работ в виде проведения исследования, оформления отчета	<b>20</b>	<b>20</b>
Защита практических работ в форме собеседования по контрольным вопросам	<b>5</b>	<b>5</b>
<i>Промежуточная аттестация (50 баллов)</i>		

<sup>5</sup> Вид занятий по дисциплине (лекционные, практические, лабораторные) определяется учебным планом. Количество столбцов таблицы корректируется в зависимости от видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Распределение баллов по блокам, по каждому виду занятий в рамках дисциплины определяет преподаватель. Распределение баллов по дисциплине утверждается протоколом заседания кафедры. По заочной форме обучения мероприятия текущего контроля не предусмотрены.

Экзамены по дисциплине «Технологии программирования» проводятся в письменной форме в виде ответов на вопросы для промежуточной аттестации. Задание для зачета состоит из 3 вопросов. Первый и второй вопросы позволяют проконтролировать знания обучающегося, третий – умения и навыки. Правильные ответы на первый и второй вопросы оцениваются в 15 баллов, третий – в 20 баллов. За неверно выполненное задание – 0 баллов.

**Сумма баллов по дисциплине 100 баллов**

Экзамен является формой итоговой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине в целом или по разделу дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» (81-100 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки автоматом ;
- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения;
- обучающийся анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение);
- ответ обучающегося по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, и удовлетворяет требованиям программы дисциплины;
- обучающийся продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на высоком уровне (уровень 3) (см. табл. 1).

Оценка «хорошо» (61-80 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения; анализирует элементы, устанавливает связи между ними;
- ответ по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, или частично полным и удовлетворяет требованиям программы, но не всегда дается точное, уверенное и аргументированное изложение материала;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы;
- обучающийся продемонстрировал владение терминологией соответствующей дисциплины.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на среднем уровне (уровень 2) (см. табл. 1).

Оценка «удовлетворительно» (41-60 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания в котором очевиден способ решения;
- обучающийся продемонстрировал базовые знания важнейших разделов дисциплины и содержания лекционного курса;
- у обучающегося имеются затруднения в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса;
- несмотря на недостаточность знаний, обучающийся имеется стремление логически четко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «неудовлетворительно» (менее 41 балла) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками применения средств проектирования информационных систем и технологий.
- у обучающегося имеются существенные пробелы в знании основного материала по дисциплине;
- в процессе ответа по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

Компетенция(и) или ее часть (и) не сформированы.

## **2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний**

Контроль знаний по дисциплине «Технологии программирования» осуществляется посредством тестовых заданий.

База тестовых вопросов по материалу курса

1 Какие программы можно отнести к системному программному обеспечению:

- + операционные системы;
- прикладные программы;
- игровые программы.

2 Какие программы можно отнести к системному ПО:

- + драйверы;
- текстовые редакторы;
- электронные таблицы;
- графические редакторы.

3 Когда возможна продажа ПО по ценам ниже себестоимости:

- + При лицензировании ПО;
- при низких материальных затратах при создании программ;
- возможность создание программ небольшими коллективом или даже одним человеком;
- разнообразие решаемых задач с помощью программных средств.

4 Какие программы можно отнести к системному ПО:

- программа расчета заработной платы;
- электронные таблицы;
- + СУБД (системы управления базами данных).

5 Какие программы нельзя отнести к системному ПО:

- + игровые программы;
- компиляторы языков программирования;
- операционные системы;
- системы управления базами данных.

6 Какие программы можно отнести к прикладному программному обеспечению:

- + электронные таблицы;
- таблицы решений;
- СУБД (системы управления базами данных).

7 Какие программы можно отнести к прикладному ПО:

- + программа расчета заработной платы;
- диспетчер программ;
- программа «Проводник» (Explorer).

8 Какие программы нельзя отнести к прикладному ПО:

- + компиляторы и (или) интерпретаторы;
- текстовые и (или) графические редакторы;
- электронные таблицы.

9 Можно ли отнести операционную систему к программному обеспечению:

- + да;
- нет.

10 Можно ли отнести операционную систему к прикладному программному обеспечению:

- + да;
- нет.

11 Специфические особенности ПО как продукта:

- + низкие затраты при дублировании;
- универсальность;
- простота эксплуатации;
- наличие поддержки (сопровождения) со стороны разработчика.

12 Этап, занимающий наибольшее время, в жизненном цикле программы:

- + сопровождение;
- проектирование;
- тестирование;
- программирование;
- формулировка требований.

13 Первый этап в жизненном цикле программы:

- + формулирование требований;
- анализ требований;
- проектирование;
- автономное тестирование;
- комплексное тестирование.

14 Один из необязательных этапов жизненного цикла программы:

- + оптимизация;
- проектирование;
- тестирование;
- программирование;
- анализ требований.

15 Что выполняется раньше:

- + компиляция;
- отладка;
- компоновка;
- тестирование.

16 Что выполняется раньше:

- + проектирование;
- программирование;
- отладка;
- тестирование.

17 В стадии разработки программы не входит:

+ автоматизация программирования;

- постановка задачи;

- составление спецификаций;

- эскизный проект;

- тестирование.

Шкала оценивания теста:

90-100% правильных ответов – отлично;

70-89% правильных ответов – хорошо;

50-69% правильных ответов – удовлетворительно;

менее 50% правильных ответов – неудовлетворительно.

## 2.2 Задания для оценивания результатов в виде владений и умений

Контроль умений и навыков по дисциплине «Технологии программирования» осуществляется посредством подготовки презентации, выполнения практических работ и экзамена.

Примерная тематика практических работ:

1. Ветвление в программах (case)
2. Ветвление в программах (if)
3. Алгоритмы сортировки
4. Алгоритмы поиска
5. Отладка программ в среде IDE MS VS
6. Тестирование программ в среде IDE MS VS

Примерная тематика лабораторных работ:

1. Ветвление в программах (case)
2. Ветвление в программах (if)
3. Алгоритмы сортировки
4. Алгоритмы поиска
5. Отладка программ в среде IDE MS VS
6. Тестирование программ в среде IDE MS VS

Типовой пример практического задания по дисциплине «Технологии программирования».

**Тема:** Оператор выбора switch

**Цель работы:** освоить работу с оператором ветвления программы switch.

**Выполнение работы:**



```

        F = -a * (x * x); break;
    }
    case 11:
    {
        F = (a - x) / c * x; break;
    }
    default:
    {
        F = x / c; break;
    }
}

label6.Text = Convert.ToString(F);
}
catch (FormatException ex)
{
    label6.Text = "ОШИБКА!!!";
    MessageBox.Show("Вы ввели неправильные значения!\n" +
ex.Message, "Ошибка!", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    return;
}
}
}

```

### 2.3 Тестовые задания

Для оценки уровня освоения компетенции (части компетенции) обучающимся по дисциплине *в течение семестра, (на промежуточной аттестации)* применяются тестовые задания следующих форм:

1) задания **закрытой** формы, в которых обучающийся выбирает правильный ответ из набора ответов:

- задания на **установление соответствия, выполнение которых связано** с выявлением соответствия между элементами двух множеств,
- задания **на установление правильной последовательности**, в которых требуется указать правильный порядок действий или процессов;

2) задания **открытой** формы, требующие от обучающегося самостоятельного получения ответов.

Кроме тестовых заданий для оценки знаний приводятся вопросы для текущего контроля (по контрольным точкам) и вопросы для промежуточной аттестации.

## 2.4 Типовые экзаменационные материалы

Перечень примерных вопросов к экзамену в 3 семестре

1. Переменные. Типы переменных.
2. Счетные циклы.
3. Циклы по условию.
4. Условные операторы.
5. Массивы.
6. Интерпретаторы.
7. Компиляторы.
8. Процедурная декомпозиция.
9. Объектно-ориентированная декомпозиция.
10. Подпрограммы.
11. Функции.
12. Типы данных, определяемые пользователем. Структуры.
13. Классы.
14. Инкапсуляция.
15. Наследование.

Перечень примерных вопросов к экзамену в 4 семестре

1. Указатели.
2. Арифметические операторы.
3. Строковые переменные.
4. Библиотеки программ.
5. Интегрированные среды программирования.
6. Инструментальные средства программирования.
7. Понятие алгоритма.
8. Способы записи алгоритмов.
9. Передача параметров подпрограммам.
10. Языки программирования. Общие понятия.
11. Управление файлами.
12. Структура программы.
13. Этапы проектирования программного обеспечения.
14. Логические операторы
15. Полиморфизм.
16. Операторы присваивания

Шкала оценивания

Максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить за промежуточную аттестацию (зачет) составляет 100 баллов.

Менее 41 балла –  
неудовлетворительно;  
41-60 баллов –  
удовлетворительно;  
61-80 баллов –  
хорошо;

81-100 баллов –  
отлично

## Задачи для экзамена по курсу «Технологии программирования»

Утверждено

Протокол № 1 от 28.08.17

1. Чему равно значение целочисленной переменной  $x$  в результате выполнения приведенного ниже фрагмента программы?

$x := 64;$

цикл пока  $x * x > 100$

|  $x := -(x / 2);$

конец цикла

Значение  $x = 16.$

Значение  $x = 8.$

Значение  $x = -8.$

Значение  $x = 4.$

2. Завершится ли когда-нибудь выполнение цикла в приведенном ниже фрагменте программы?

$x := 1;$

цикл пока  $x \neq 144$

|  $x := x * 13;$

| если  $x \leq 299$

|| то  $x := x - 299;$

| конец если

конец цикла

Завершится.

Не завершится.

3. Содержимое двухбайтового слова можно интерпретировать либо как неотрицательное целое число в диапазоне  $0 \dots 65535$ , либо как число со знаком в диапазоне  $-32768 \dots 32767$ . Какое число со знаком имеет тот же двоичный код, что и неотрицательное число  $65533$ ?

Число -1.

Число -2.

Число -3.

4. Целочисленная переменная  $x$  представляет короткое целое число со знаком в диапазоне  $-128 \dots 127$  и занимает 1 байт. Чему равно значение  $x$  после выполнения приведенного ниже фрагмента программы?

$x := 30;$

$x := x * 5;$

Значение  $x$  равно -106.

Значение  $x$  равно -22.

Значение  $x$  равно 22.

5. Сколько двоичных разрядов отводится для хранения порядка в двоичном коде вещественного числа типа `double` длиной 8 байтов?

8 разрядов.

11 разрядов.

6. Всегда ли равны выражения

$(x + y) + z$ ,  $x + (y + z)$

для произвольных вещественных переменных  $x$ ,  $y$ ,  $z$  типа `double`?

Да, всегда равны.

Нет, могут быть неравными.

7. Какой диапазон кодов символов используется в кодировке ASCII?

От 0 до 127.

От 0 до 255.

От 0 до 65535.

8. Пусть значения целочисленных переменных  $x$  и  $y$  равны 20 и 10 соответственно. Указать значение логического выражения

$y \neq 0$  и  $x/y \leq 1$

Ложь.

Истина.

9. Пусть  $x$  и  $y$  — вещественные переменные типа `double`. Может ли произойти прерывание из-за деления на ноль при вычислении логического выражения

$y > 0.1$  и  $x / y \geq 1.0$ ?

Может.

Не может.

10. Указать, что произойдет с элементами

массива `a` в результате выполнения следующего фрагмента программы:

вещ `a[100]`; цел `i`;

...

`i := 0;`

цикл пока `i < 99`

| `a[i+1] := a[i];`

| `i := i+1;`

конец цикла

`a[0] := a[99];`

Элементы массива циклически сдвинутся вправо.

Все элементы массива станут равными элементу с индексом 0.

Структура экзаменационного билета

Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание.

Пример экзаменационного билета



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)**

Факультет «Технологии и менеджмент»

Кафедра «Технический сервис и информационные технологии»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

на 2022/ 2023 учебный год

Дисциплина Технологии программирования

1. Переменные. Типы переменных \_\_\_\_\_
2. Указатели \_\_\_\_\_
3. Задача \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ **Н.В. Кочковая** **15.12.2018**  
подпись дата

АКТУАЛЬНО НА

20 \_\_/20 \_\_уч.год \_\_\_\_\_ 20 \_\_/20 \_\_уч.год \_\_\_\_\_  
подпись Ф.И.О. зав. каф. подпись Ф.И.О. зав. каф

20 \_\_/20 \_\_уч.год \_\_\_\_\_ 20 \_\_/20 \_\_уч.год \_\_\_\_\_  
подпись Ф.И.О. зав. каф. подпись Ф.И.О. зав. каф

## Приложение А

### Карта тестовых заданий

**Компетенция** ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

**Индикатор** ОПК-6.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

**Дисциплина** Технология программирования

### Описание теста:

1. Тест состоит из 70 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

2. За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки

3 Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

4. Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

5. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 45 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 1,5 минуты.

6. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

**Кодификатором** теста по дисциплине является раздел рабочей программы «4. Структура и содержание дисциплины (модуля)»

### Комплект тестовых заданий

#### Задания закрытого типа

#### Задания альтернативного выбора

*Выберите **один** правильный ответ*

#### Простые (1 уровень)

1 Python является

А) Низкоуровневым языком программирования

Б) Специализированным языком программирования

**В) Многофункциональным языком программирования**

2 Укажите оператор, который прибавит значение правого операнда к левому и присвоит эту сумму левому операнду

А) -=

**Б) +=**

В) =

3 Укажите тип, к которому относятся целые числа

- A) int
- Б) long
- В) float

4 Укажите оператор возведения в степень, который существует в Python

- A) abs()
- Б) //
- В) \*\***

5 Укажите тип данных, который используется для обозначения кавычки ‘ ’

- A) Строковый**
- Б) Целочисленный
- В) Логический

### Средне –сложные (2 уровень)

6 Линейный алгоритм - это ...

- A) Алгоритм, в котором вычисления выполняются строго последовательно.**
- Б) Алгоритм для измерения линейных величин.
- В) Алгоритм с линейными ветками выполнения операторов.

7 Укажите, для чего используется оператор if

- А) Позволяет выполнять операции булевой логики с выводом результата.
- Б) Позволяет выполнить определенный набор инструкций в зависимости от некоторого условия.**
- В) Позволяет проводить математические операции.

8 Укажите оператор, который следует использовать для проверки дополнительных условий

- A) while
- Б) if else
- В) elif**

9 Укажите оператор, который позволяет выполнить инструкции при невыполнении ни одного из условий

- A) elif
- Б) else**
- В) if

10 Укажите, что должно вернуть условие, чтобы выполнить инструкции оператора if

- A) True**
- Б) False
- В) Maybe

11 while является ...

- A) Оператором цикла**
- Б) Оператором условия
- В) Оператором сложения

12 Оператор цикла for по другому называют

- А) Быстрым счетчиком
- Б) Безусловным оператором
- В) Оператор с счетчиком**

13 Оператор for используют

- А) Для выполнения указанного набора инструкций до тех пор, пока условие цикла истинно
- Б) Для проверки условий.
- В) Для выполнения указанного набора инструкций заданное количество раз.**

14 Оператор break предназначен

- А) Для досрочного прерывания работы цикла.**
- Б) Для пропуска одной итерации цикла.
- В) Для отмены изменений переменных в цикле.

15 Оператор continue нужен для следующих действий

- А) Пропускает код ниже и продолжает выполнение цикла.
- Б) Запускает цикл заново, при этом код, расположенный после данного оператора, выполняется.
- В) Запускает цикл заново, при этом код, расположенный после данного оператора, не выполняется.**

16 Операция сложения строк называется

- А) Конкатенация**
- Б) Дублирование
- В) Конъюнкция

17 Операция 'hi' \* 3 называется

- А) Конкатенация
- Б) Дублирование**
- В) Конъюнкция

18 Для поиска подстроки в строке используется метод

- А) find()**
- Б) upper()
- В) startswith()

19 Для проверки, начинается ли строка с шаблона, используется метод

- А) find()
- Б) upper()
- В) startswith()**

20 Для перевода всех символов в верхний регистр используется метод

- А) find()
- Б) upper()**
- В) startswith()

21 Метод ord() делает следующие действия

- А) Ищет вхождение символа в строку
- Б) Возвращает последний символ строки
- В) Возвращает код символа**

22 Что делает метод split()

- А) Делит строку на подстроки**
- Б) Разделяет символы и числа

В) Удаляет числа из строки

### Сложные (3 уровень)

23 Список ...

А) Может хранить несколько констант

**Б) Может храниться несколько элементов данных**

В) Может хранить несколько прошлых значений переменных

24 Кортеж и список отличаются тем, что ...

**А) Кортеж хранит неизменяемые значения**

Б) Кортеж занимает меньше места

В) Кортеж убирает возможности для безопасного программирования

25 Множество и список отличаются тем, что ...

**А) Множество имеет только уникальные значения**

Б) Множество хранит неизменяемые значения

В) Это одно и то же

### Задания на установление соответствия

*Установите соответствие между левым и правым столбцами.*

### Простые (1 уровень)

26 Установите соответствие:

**(1Б, 2А)**

1 Переменные, объявленные в теле функции называются

А) Глобальными

Б) Локальными

2 Переменные вне функций называются

В) Местными

27 Установите соответствие:

**(1В, 2А)**

1 `sort()`

А) Разворачивает список

2 `reverse()`

Б) Очищает список

В) Сортировка списка

### Средне-сложные (2 уровень)

28 Установите соответствие:

**(1А, 2Б)**

1 Срез это

А) механизм гибкого управления строкой на основе индексации.

2 Функция это

Б) блок организованного, многократно используемого кода, который используется для выполнения конкретного задания.

В) условный оператор, который позволяет выполнять определенный блок кода, если заданное условие истинно, и

выполнить другой блок кода, если условие ложно.

29 Установите соответствие:  
**(1А, 2Б)**

- 1 <>
- 2 not

- А) Выполнится первой
- Б) Выполнится второй
- В) Вернёт ошибку

30 Установите соответствие:  
**(1Б, 2А)**

- 1 &
- 2 >>

- А) Выполнится первой
- Б) Выполнится второй
- В) Вернёт ошибку

31 Установите соответствие:  
**(1В, 2А)**

- 1 &&
- 2 >>

- А) Выполнится первой
- Б) Выполнится второй
- В) Вернёт ошибку

32 Установите соответствие:  
**(1А, 2Б)**

- 1 &
- 2 !=

- А) Выполнится первой
- Б) Выполнится второй
- В) Вернёт ошибку

33 Установите соответствие:  
**(1А, 2Б)**

- 1 Структура данных, которая хранит пары ключ-значение и позволяет быстро находить значение по ключу.
- 2 Неизменяемый упорядоченный набор значений

- А) Кортеж
- Б) Список
- В) Словарь

34 Установите соответствие:  
**(1В, 2А)**

- 1 Ключевое слово, которое используется для перехода к указанной метке в программе.
- 2 Ключевое слово в Python, которое используется для возврата значения из функции или метода.

- А) return
- Б) break
- В) goto

**Сложные (3 уровень)**

35 Установите соответствие:

**(1Б, 2А)**

1 Алгоритм, который выполняет последовательность операций, каждая из которых выполняется только один раз и не зависит от результатов предыдущих операций.  
2 Алгоритм, который не следует прямой последовательности шагов, а может иметь разветвления и циклы.

А) Не линейный алгоритм  
Б) Линейный алгоритм  
В) Возможностный алгоритм

### **Задания открытого типа**

#### **Задания на дополнение**

*Напишите пропущенное слово.*

#### **Простые (1 уровень)**

36 Алгоритм - это последовательность шагов, выполняемых для решения определенной задачи или достижения определенного \_\_\_\_\_ (**результата, вывода, итога**)

37 Специальный язык для поиска и обработки текстовой информации, основанный на шаблонах это \_\_\_\_\_ (**регулярные выражения, regex**)

38 Операторов сравнения в Python \_\_\_\_\_ (**7, семь**)

39 Оператор с самым высоким приоритетом выполнения в Python это \_\_\_\_\_ (**\*\***)

40 Оператор с самым низким приоритетом выполнения в Python это \_\_\_\_\_ (**not, or, and**)

41 print('привет') выведет \_\_\_\_\_ (**привет**)

#### **Средне-сложные (2 уровень)**

42 Модуль для работы с регулярками называется \_\_\_\_\_ (**re**)

43 Шаблон что описывает один любой символ пишется \_\_\_\_\_ (**.\*?)**

44 Функция в Python, которая находит все вхождения заданного шаблона в строку и возвращает список всех найденных совпадений называется \_\_\_\_\_ (**findall, findall()**)

45 Выйти из цикла while нельзя до тех пор, пока условие не будет \_\_\_\_\_ (**ложным, неверным, не верным**)

46 Цикл, который имеет всегда условие с верным значением называют \_\_\_\_\_

(бесконечным)

- 47 Функция range() чаще всего используется с циклом \_\_\_\_\_ (**for**)
- 48 Функция range() принимает параметров не более \_\_\_\_\_ (**3, трёх**)
- 49 Для работы с данными в формате таблиц (DataFrame) используется библиотека \_\_\_\_\_ (**pandas**)
- 50 Используется для хранения и передачи таблиц данных, чаще всего используется формат \_\_\_\_\_ (**CSV, Comma Separated Value**)
- 51 Для математических и научных вычислений применяется библиотека \_\_\_\_\_ (**numpy**)
- 52 Для ввода данных с консоли используется функция \_\_\_\_\_ (**input, input()**)
- 53 Для вывода данных в консоль используется функция \_\_\_\_\_ (**print, print()**)
- 54 Для моделирования дискретных событийных систем используется библиотека \_\_\_\_\_ (**simpy**)
- 55 Среда разработки, где сразу можно видеть результат выполнения кода и его отдельных фрагментов это \_\_\_\_\_ (**jupyter-ноутбук, jupyter, notebook**)
- 56 Шаблонов для поиска в тексте слов shift и unshift является \_\_\_\_\_ (**(\b(shift|unshift)\b)**)
- 57 Пробельный символ в регулярных выражениях обозначается \_\_\_\_\_ (**\s**)
- 58 Любой символ, кроме пробельного в регулярных выражениях обозначается \_\_\_\_\_ (**\S**)
- 59 Десятичная цифра в регулярных выражениях обозначается \_\_\_\_\_ (**\d**)
- 60 Символ, встречающийся в словах (алфавитно-цифровой или знак подчёркивания) в регулярных выражениях обозначается \_\_\_\_\_ (**\w**)
- 61 Для того, чтобы указать, сколько раз может повторяться шаблон, после него ставят так называемые \_\_\_\_\_ (**квантификаторы**)
- 62 Для хранения и доступа к данным в виде пар "ключ-значение" используется \_\_\_\_\_ (**словарь, словари**)
- 63 Функция для поиска шаблонов в тексте называется \_\_\_\_\_ (**search, search()**)

64 Для множества условий, после оператора if в python применяют \_\_\_\_\_ (**elif**)

65 Чтобы получить вечный цикл следует вписать в условие цикла while \_\_\_\_\_ (**True**)

66 Одной из важных особенностей цикла for является возможность прохождения по всем элементам \_\_\_\_\_ (**списка, списков**)

67 Переменные в python являются \_\_\_\_\_ (**нетипизированными**)

### Сложные (3 уровень)

68 Инструмент проектного управления, который используется для определения наиболее критических задач в проекте, которые могут задержать выполнение проекта в целом это \_\_\_\_\_ (**метод критического пути, Critical Path Method, CPM**)

69 Математический объект, представляющий собой совокупность вершин и ребер, соединяющих эти вершины это \_\_\_\_\_ (**граф, графы**)

70 Шаблонов для поиска всех символов кроме букв и цифр является \_\_\_\_\_ (**\W+**)

### Карта учета тестовых заданий (вариант 1)

Компетенция	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий			
Индикатор	ОПК-6.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач			
Дисциплина	Технология программирования			
Уровень освоения	Тестовые задания			Итого
	Закрытого типа		Открытого типа	
	Альтернативный выбор	Установление соответствия/ последовательности	На дополнение	
1.1.1 (20%)	5	2	7	14
1.1.2 (70%)	17	7	24	48
1.1.3 (10%)	3	1	4	8
Итого:	25 шт.	10 шт.	35 шт.	70 шт.

### Карта учета тестовых заданий (вариант 2)

Компетенция	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий			
Индикатор	ОПК-6.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач			
Дисциплина	Технология программирования			
Уровень освоения	Тестовые задания			
	Закрытого типа		Открытого типа	
	Альтернативного выбора	Установление соответствия/Установление последовательности	На дополнение	
1.1.1	1 Python является А) Низкоуровневым	26 Установите соответствие: Установите соответствие:	36 Алгоритм - это последовательность шагов,	

	<p>языком программирования          Б) Специализированным языком программирования          В) Многофункциональным языком программирования</p> <p>2 Укажите оператор, который прибавит значение правого операнда к левому и присвоит эту сумму левому операнду          А) -=          Б) +=          В) =</p> <p>3 Укажите тип, к которому относятся целые числа          А) int          Б) long          В) float</p> <p>4 Укажите оператор возведения в степень, который существует в Python          А) abs()          Б) //          В) **</p> <p>5 Укажите тип данных, который используется для обозначения кавычки ‘          А) Строковый          Б) Целочисленный          В) Логический</p>	<p>1 Переменные, объявленные в теле функции называются          2 Переменные вне функций называются          А) Глобальными          Б) Локальными          В) Местными</p> <p>27 Установите соответствие:          1 sort()          2 reverse()          А) Разворачивает список          Б) Очищает список          В) Сортировка списка</p>	<p>выполняемых для решения определенной задачи или достижения          определенного _____          37 Специальный язык для поиска и обработки текстовой информации, основанный на шаблонах это _____          38 Операторов сравнения в Python _____          39 Оператор с самым высоким приоритетом выполнения в Python это _____          40 Оператор с самым низким приоритетом выполнения в Python это _____          41 print(‘привет’) выведет _____</p>
1.1.2	<p>6 Линейный алгоритм - это ...          А) Алгоритм, в котором вычисления выполняются строго последовательно.          Б) Алгоритм для измерения линейных величин.          В) Алгоритм с линейными ветками выполнения операторов.</p> <p>7 Укажите, для чего используется оператор if          А) Позволяет выполнять операции булевой логики с выводом результата.          Б) Позволяет выполнить определенный набор инструкций в зависимости от некоторого условия.          В) Позволяет проводить математические операции.</p> <p>8 Укажите оператор, который следует использовать для проверки дополнительных условий          А) while          Б) if else          В) elif</p>	<p>28 Установите соответствие:          1 Срез это          2 Функция это          А) механизм гибкого управления строкой на основе индексации.          Б) блок организованного, многократно используемого кода, который используется для выполнения конкретного задания.          В) условный оператор, который позволяет выполнять определенный блок кода, если заданное условие истинно, и выполнить другой блок кода, если условие ложно.</p> <p>29 Установите соответствие:          1 &lt;&gt;          2 not          А) Выполнится первой          Б) Выполнится второй          В) Вернёт ошибку</p> <p>30 Установите соответствие:          1 &amp;          2 &gt;&gt;          А) Выполнится первой</p>	<p>42 Модуль для работы с регулярками называется _____          43 Шаблон что описывает один любой символ пишется _____          44 Функция в Python, которая находит все вхождения заданного шаблона в строку и возвращает список всех найденных совпадений называется _____          45 Выйти из цикла while нельзя до тех пор, пока условие не будет _____          46 Цикл, который имеет всегда условие с верным значением называют _____          47 Функция range() чаще всего используется с циклом _____          48 Функция range() принимает параметров не более _____          49 Для работы с данными в формате таблиц (DataFrame) используется библиотека _____          50 Используется для хранения и передачи таблиц данных, чаще</p>

	<p>9 Укажите оператор, который позволяет выполнить инструкции при невыполнении ни одного из условий</p> <p>A) elif B) else V) if</p> <p>10 Укажите, что должно вернуть условие, чтобы выполнить инструкции оператора if</p> <p>A) True B) False V) Maybe</p> <p>11 while является ...</p> <p>A) Оператором цикла B) Оператором условия V) Оператором сложения</p> <p>12 Оператор цикла for по другому называют</p> <p>A) Быстрым счетчиком B) Безусловным оператором V) Оператор с счетчиком</p> <p>13 Оператор for используют</p> <p>A) Для выполнения указанного набора инструкций до тех пор, пока условие цикла истинно B) Для проверки условий. V) Для выполнения указанного набора инструкций заданное количество раз.</p> <p>14 Оператор break предназначен</p> <p>A) Для досрочного прерывания работы цикла. B) Для пропуска одной итерации цикла. V) Для отмены изменений переменных в цикле.</p> <p>15 Оператор continue нужен для следующих действий</p> <p>A) Пропускает код ниже и продолжает выполнение цикла. B) Запускает цикл заново, при этом код, расположенный после данного оператора, выполняется. V) Запускает цикл заново, при этом код, расположенный после данного оператора, не выполняется.</p> <p>16 Операция сложения строк</p>	<p>B) Выполнится второй V) Вернёт ошибку</p> <p>31 Установите соответствие:</p> <p>1 &amp;&amp; 2 &gt;&gt;</p> <p>A) Выполнится первой B) Выполнится второй V) Вернёт ошибку</p> <p>32 Установите соответствие:</p> <p>1 &amp; 2 !=</p> <p>A) Выполнится первой B) Выполнится второй V) Вернёт ошибку</p> <p>33 Установите соответствие:</p> <p>1 Структура данных, которая хранит пары ключ-значение и позволяет быстро находить значение по ключу. 2 Неизменяемый упорядоченный набор значений</p> <p>A) Кортеж B) Список V) Словарь</p> <p>34 Установите соответствие:</p> <p>1 Ключевое слово, которое используется для перехода к указанной метке в программе.</p> <p>2 Ключевое слово в Python, которое используется для возврата значения из функции или метода.</p> <p>A) return B) break V) goto</p>	<p>всего используется формат _____</p> <p>51 Для математических и научных вычислений применяется библиотека _____</p> <p>52 Для ввода данных с консоли используется функция _____</p> <p>53 Для вывода данных в консоль используется функция _____</p> <p>54 Для моделирования дискретных событийных систем используется библиотека _____</p> <p>55 Среда разработки, где сразу можно видеть результат выполнения кода и его отдельных фрагментов это _____</p> <p>56 Шаблонов для поиска в тексте слов shift и unshift является _____</p> <p>57 Пробельный символ в регулярных выражениях обозначается _____</p> <p>58 Любой символ, кроме пробельного в регулярных выражениях обозначается _____</p> <p>59 Десятичная цифра в регулярных выражениях обозначается _____</p> <p>60 Символ, встречающийся в словах (алфавитно-цифровой или знак подчёркивания) в регулярных выражениях обозначается _____</p> <p>61 Для того, чтобы указать, сколько раз может повторяться шаблон, после него ставят так называемые _____</p> <p>62 Для хранения и доступа к данным в виде пар "ключ-значение" используется _____</p> <p>63 Функция для поиска шаблонов в тексте называется _____</p> <p>64 Для множества условий, после оператора if в python применяют _____</p> <p>65 Чтобы получить вечный цикл следует вписать в условие цикла while _____</p> <p>66 Одной из важных особенностей цикла for является возможность прохождения по всем элементам _____</p> <p>67 Переменные в python являются _____</p>
--	---	---	---

	<p>называется</p> <p>А) Конкатенация Б) Дублирование В) Конъюнкция</p> <p>17 Операция 'hi' * 3 называется</p> <p>А) Конкатенация Б) Дублирование В) Конъюнкция</p> <p>18 Для поиска подстроки в строке используется метод</p> <p>А) find() Б) upper() В) startswith()</p> <p>19 Для проверки, начинается ли строка с шаблона, используется метод</p> <p>А) find() Б) upper() В) startswith()</p> <p>20 Для перевода всех символов в верхний регистр используется метод</p> <p>А) find() Б) upper() В) startswith()</p> <p>21 Метод ord() делает следующие действия</p> <p>А) Ищет вхождение символа в строку Б) Возвращает последний символ строки В) Возвращает код символа</p> <p>22 Что делает метод split()</p> <p>А) Делит строку на подстроки Б) Разделяет символы и числа В) Удаляет числа из строки</p>		
1.1.3	<p>23 Список ...</p> <p>А) Может хранить несколько констант Б) Может храниться несколько элементов данных В) Может хранить несколько прошлых значений переменных</p> <p>24 Кортеж и список отличаются тем, что ...</p> <p>А) Кортеж хранит неизменяемые значения Б) Кортеж занимает меньше места В) Кортеж убирает возможности для безопасного программирования</p>	<p>35 Установите соответствие:</p> <p>1 Алгоритм, который выполняет последовательность операций, каждая из которых выполняется только один раз и не зависит от результатов предыдущих операций.</p> <p>2 Алгоритм, который не следует прямой последовательности шагов, а может иметь разветвления и циклы.</p> <p>А) Не линейный алгоритм Б) Линейный алгоритм В) Возможностный алгоритм</p>	<p>68 Инструмент проектного управления, который используется для определения наиболее критических задач в проекте, которые могут задержать выполнение проекта в целом это _____</p> <p>69 Математический объект, представляющий собой совокупность вершин и ребер, соединяющих эти вершины это _____</p> <p>70 Шаблонов для поиска всех символов кроме букв и цифр является _____</p>

	25 Множество и список отличаются тем, что ... А) Множество имеет только уникальные значения Б) Множество хранит неизменяемые значения В) Это одно и то же		
Итого:	25 шт.	10 шт.	35 шт.

## Критерии оценивания

### Критерии оценивания тестовых заданий

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл – 100 баллов.

### Шкала оценивания результатов компьютерного тестирования обучающихся (рекомендуемая)

Оценка	Процент верных ответов	Баллы
«удовлетворительно»	70-79%	61-75 баллов
«хорошо»	80-90%	76-90 баллов
«отлично»	91-100%	91-100 баллов

## Ключи ответов

№ тестовых заданий	Номер и вариант правильного ответа	36	результата, вывода, итога
1	В) многофункциональным языком программирования	37	регулярные выражения, regex
2	Б) +=	38	7, семь
3	А) int	39	**
4	В) **	40	not, or, and
5	А) строковый	41	привет
6	А) алгоритм, в котором вычисления выполняются строго последовательно.	42	re
7	Б) позволяет выполнить определенный набор инструкций в зависимости от некоторого условия.	43	.?
8	В) elif	44	findall, findall()
9	Б) else	45	ложным, неверным, не верным
10	А) true	46	бесконечным
11	А) оператором цикла	47	for

12	В) оператор с счетчиком
13	В) для выполнения указанного набора инструкций заданное количество раз.
14	А) для досрочного прерывания работы цикла.
15	В) запускает цикл заново, при этом код, расположенный после данного оператора, не выполняется.
16	А) конкатенация
17	Б) дублирование
18	А) find()
19	В) startswith()
20	Б) upper()
21	В) возвращает код символа
22	А) делит строку на подстроки
23	Б) может храниться несколько элементов данных
24	А) кортеж хранит неизменяемые значения
25	А) множество имеет только уникальные значения
26	1Б, 2А
27	1В, 2А
28	1А, 2Б
29	1А, 2Б
30	1Б, 2А
31	1В, 2А
32	1А, 2Б
33	1А, 2Б
34	1В, 2А
35	1Б, 2А

48	3, трёх
49	pandas
50	CSV, Comma Separated Value
51	numpy
52	input, input()
53	print, print()
54	simpy
55	jupyter-ноутбук, jupyter, notebook
56	\b(shift unshift)\b
57	\s
58	\S
59	\d
60	\w
61	квантификаторы
62	словарь, словари
63	search, search()
64	elif
65	True
66	списка, списков
67	нетипизированными
68	метод критического пути, Critical Path Method, СРМ
69	граф, графы
70	\W+

## Комплект тестовых заданий

**Компетенция** ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

**Индикатор** ОПК-6.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

**Дисциплина** Технология программирования

**Задания закрытого типа**

**Задания альтернативного выбора**

Выберите *один* правильный ответ

**Простые (1 уровень)**

1 Python является

- А) Низкоуровневым языком программирования
- Б) Специализированным языком программирования
- В) Многофункциональным языком программирования**

2 Укажите оператор возведения в степень, который существует в Python

- А) abs()
- Б) //
- В) \*\***

**Средне –сложные (2 уровень)**

3 Укажите, для чего используется оператор if

- А) Позволяет выполнять операции булевой логики с выводом результата.
- Б) Позволяет выполнить определенный набор инструкций в зависимости от некоторого условия.**
- В) Позволяет проводить математические операции.

4 Укажите, что должно вернуть условие, чтобы выполнить инструкции оператора if

- А) True**
- Б) False
- В) Maybe

5 while является ...

- А) Оператором цикла**
- Б) Оператором условия
- В) Оператором сложения

6 Операция сложения строк называется

- А) Конкатенация**
- Б) Дублирование
- В) Конъюнкция

7 Для перевода всех символов в верхний регистр используется метод

- А) find()
- Б) upper()**
- В) startswith()

8 Операция 'hi' \* 3 называется

- А) Конкатенация
- Б) Дублирование**
- В) Конъюнкция

9 Что делает метод split()

- А) Делит строку на подстроки**
- Б) Разделяет символы и числа
- В) Удаляет числа из строки

### Сложные (3 уровень)

10 Множество и список отличаются тем, что ...

- А) Множество имеет только уникальные значения**
- Б) Множество хранит неизменяемые значения
- В) Это одно и то же

### Задания на установление соответствия.

*Установите соответствие между левым и правым столбцами.*

### Простые (1 уровень)

11 Установите соответствие:

**(1Б, 2А)**

- |   |                |
|---|----------------|
| 1 Переменные, объявленные в теле функции называются | А) Глобальными |
| 2 Переменные вне функций называются                 | Б) Локальными  |
|   | В) Местными    |

### Средне-сложные (2 уровень)

12 Установите соответствие:

**(1А, 2Б)**

- |      |                      |
|------|----------------------|
| 1 &  | А) Выполнится первой |
| 2 != | Б) Выполнится второй |
|      | В) Вернёт ошибку     |

13 Установите соответствие:

**(1А, 2Б)**

- |       |                      |
|-------|----------------------|
| 1 <>  | А) Выполнится первой |
| 2 not | Б) Выполнится второй |
|       | В) Вернёт ошибку     |

14 Установите соответствие:

**(1А, 2Б)**

- |  |            |
|--|------------|
| 1 Структура данных, которая хранит пары ключ-значение и позволяет быстро находить значение по ключу. | А) Кортеж  |
| 2 Неизменяемый упорядоченный   | Б) Список  |
|  | В) Словарь |

набор значений

### Сложные (3 уровень)

15 Установите соответствие:

(1Б, 2А)

1 Алгоритм, который выполняет последовательность операций, каждая из которых выполняется только один раз и не зависит от результатов предыдущих операций.

2 Алгоритм, который не следует прямой последовательности шагов, а может иметь разветвления и циклы.

А) Не линейный алгоритм

Б) Линейный алгоритм

В) Возможностный алгоритм

### Задания открытого типа

#### Задания на дополнение

*Напишите пропущенное слово.*

### Простые (1 уровень)

16 Операторов сравнения в Python \_\_\_\_\_ (7, семь)

17 Алгоритм - это последовательность шагов, выполняемых для решения определенной задачи или достижения определенного \_\_\_\_\_ (результата, вывода, итога)

18 `print('привет')` выведет \_\_\_\_\_ (привет)

### Средне-сложные (2 уровень)

19 Для работы с данными в формате таблиц (DataFrame) используется библиотека \_\_\_\_\_ (pandas)

20 Используется для хранения и передачи таблиц данных, чаще всего используется формат \_\_\_\_\_ (CSV, Comma Separated Value)

21 Для вывода данных в консоль используется функция \_\_\_\_\_ (print, print())

22 Для моделирования дискретных событийных систем используется библиотека \_\_\_\_\_ (simpy)

23 Цикл, который имеет всегда условие с верным значением называют \_\_\_\_\_ (бесконечным)

24 Десятичная цифра в регулярных выражениях обозначается \_\_\_\_\_ (\d)

25 Символ, встречающийся в словах (алфавитно-цифровой или знак подчёркивания) в регулярных выражениях обозначается \_\_\_\_\_ (\w)

26 Функция для поиска шаблонов в тексте называется \_\_\_\_\_ (**search, search()**)

27 Чтобы получить вечный цикл следует вписать в условие цикла while \_\_\_\_\_ (**True**)

28 Переменные в python являются \_\_\_\_\_ (**нетипизированными**)

### Сложные (3 уровень)

29 Шаблонов для поиска всех символов кроме букв и цифр является \_\_\_\_\_ (**\W+**)

30 Инструмент проектного управления, который используется для определения наиболее критических задач в проекте, которые могут задержать выполнение проекта в целом это \_\_\_\_\_ (**метод критического пути, Critical Path Method, CPM**)

### Ключи ответов

№ тестовых заданий	Номер и вариант правильного ответа
1	В) многофункциональным языком программирования
2	В) **
3	Б) позволяет выполнить определенный набор инструкций в зависимости от некоторого условия.
4	А) True
5	А) оператором цикла
6	А) конкатенация
7	Б) <code>urpeg()</code>
8	Б) дублирование
9	А) делит строку на подстроки
10	А) множество имеет только уникальные значения
11	1Б, 2А
12	1А, 2Б
13	1А, 2Б
14	1А, 2Б
15	1Б, 2А

16	7, семь
17	результата, вывода, итога
18	привет
19	pandas
20	CSV, Comma Separated Value
21	print, print(),
22	simpy
23	бесконечным
24	\d
25	\w
26	search, search()
27	True
28	нетипизированными
29	\W+
30	метод критического пути, Critical Path Method, CPM

