

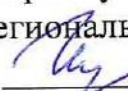
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косогорова Людмила Алексеевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.09.2022 12:35:23  
Уникальный программный ключ:  
4a47ce4135cc0671229e80c031ce72a914b0b6b4



**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ, БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ»**

---

*Секция «Прикладной информатики и математики»*

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Проректор по учебной работе и  
региональному развитию  
  
Шульман М.Г.  
«31» августа 2022 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**Высокоуровневые методы информатики и программирования**

**Направление подготовки**

**09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) подготовки:

Прикладная информатика в экономике

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

Очная, очно-заочная, заочная

Составитель программы:  
Левинзон В.С., к.т.н., доц.  
зав. кафедрой «Менеджмент»

Калуга  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Аннотация к дисциплине.....	3
2.	Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.....	3
3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	4
3.1.	Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах).....	4
4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1.	Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	5
4.2.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам для очной формы обучения (для очно – заочной и заочной формы обучения- в соответствии сп.4.1).....	7
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	8
6.	Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	9
6.1.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.....	9
6.2.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы.....	11
6.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы.....	12
6.3.1.	Типовые задания для проведения текущего контроля обучающихся.....	12
6.3.2.	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	16
6.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	23
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	24
8.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	25
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	28
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	29
10.1.	Лицензионное программное обеспечение.....	29
10.2.	Электронно-библиотечная система.....	29
10.3.	Современные профессиональные базы данных.....	29
10.4.	Информационные справочные системы.....	30
11.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	30
12.	Лист регистрации изменений.....	31

## 1. Аннотация к дисциплине

Рабочая программа дисциплины «Высокоуровневые методы информатики и программирования» составлена в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922. Данная дисциплина входит в состав обязательной части модуля Основы программирования и, в соответствии с учебным планом института, является обязательной для изучения.

### **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Настоящая дисциплина является частью модуля «Основы программирования», включена в обязательную часть Блока 1 учебных планов по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, уровень бакалавриата.

Согласно учебному плану дисциплина «Высокоуровневые методы информатики и программирования» изучается на 4 курсе в 7 семестре для очной формы обучения, на 5 курсе в 9 семестре для очно-заочной и заочной форм обучения. Форма контроля – экзамен.

**Цель изучения дисциплины:** формирование у будущих специалистов представления о методах решения практических задач на основе готовых пакетов прикладных программ и, используя объектно-ориентированное программирование, в предметной области.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- готовых пакетов прикладных программ (на примере Microsoft Office);
- изучить и научиться применять методы и принципы проектирования программ в технологии объектно-ориентированного программирования;
- изучить и научиться применять визуальную среду разработки приложений C# под управлением операционной системы Windows для реализации объектно-ориентированных проектов, ориентированных на решение экономических задач;
- изучить и научиться применять модульное программирование для решения прикладных задач;
- изучить и научиться применять технологию визуального программирования в проектировании и реализации программ;
- изучить основные принципы разработки программного обеспечения и научиться отлаживать программы.

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике» с учетом требований предъявляемых к выпускнику на основе Федерального закона от 29.12.2012 г.

№273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и уровню высшего образования бакалавр, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 922; на основе профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н).

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Формы образовательной деятельности, способствующие формированию и развитию компетенции
ОПК-7.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Использует алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<u>Контактная работа:</u> Лекции Практические занятия <u>Самостоятельная работа</u>
		ОПК-7.2. Самостоятельно разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	
		ОПК-7.3. Владеет методиками разработки алгоритмов и программ, пригодные для практического применения	

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

**3.1 Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)**

Объём дисциплины	Всего часов		
	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	216		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	54	44	26
Аудиторная работа (всего):	54	44	26
в том числе:			
Лекции	18	16	8
семинары, практические занятия	36	28	18
лабораторные работы			
Внеаудиторная работа (всего):	135	163	181
в том числе:			

Самостоятельная работа обучающихся (всего)	135	163	181
Вид промежуточной аттестации обучающегося - экзамен	27	9	9

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

для очной формы обучения

№п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)
			Всего	Из них аудиторные занятия				Самостоятельная работа	Контрольная работа	Курсовая работа	
				Лекции	Практикум. Лаборатор	Практическ.занятия /семинары					
1	Основы программирования	7	31	3		6		22			Опрос
2	Алгоритмизация и программирование	7	31	3		6		22			Коллоквиум
3	Программные средства реализации информационных процессов	7	31	3		6		22			Опрос
4	Основы визуального программирования	7	32	3		6		23			Коллоквиум
5	Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	7	32	3		6		23			Опрос
6	Модели решения функциональных и вычислительных задач	7	32	3		6		23			Тестирование
	Экзамен	7	27								экзамен
	<b>ИТОГО</b>		<b>216</b>	<b>18</b>		<b>36</b>		<b>135</b>			<b>27 (экзамен)</b>

**для очно-заочной формы обучения**

№п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Всего	Из них аудиторные занятия				Самостоятельная работа	Контрольная работа		Курсовая работа
				Лекции	Практикум. Лаборатор	Практическ.занятия /семинары					
1	Основы программирования	9	35	3		5		27			Опрос
2	Алгоритмизация и программирование	9	35	3		5		27			Коллоквиум
3	Программные средства реализации информационных процессов	9	35	3		5		27			Опрос
4	Основы визуального программирования	9	35	3		5		27			Коллоквиум
5	Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	9	33	2		4		27			Опрос
6	Модели решения функциональных и вычислительных задач	9	34	2		4		28			Тестирование
	Экзамен	9	9								экзамен
	<b>ИТОГО</b>		<b>216</b>	<b>16</b>		<b>28</b>		<b>163</b>			<b>9 (экзамен)</b>

**для заочной формы обучения**

№п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Всего	Из них аудиторные занятия				Самостоятельная работа	Контрольная работа		Курсовая работа
				Лекции	Практикум. Лаборатор	Практическ.занятия /семинары					
1	Основы программирования	9	34	1		3		30			Опрос
2	Алгоритмизация и программирование	9	34	1		3		30			Коллоквиум

3	Программные средства реализации информационных процессов	9	34	1	3	30		Опрос
4	Основы визуального программирования	9	34	1	3	30		Коллоквиум
5	Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	9	35	2	3	30		Опрос
6	Модели решения функциональных и вычислительных задач	9	36	2	3	31		Тестирование
	Экзамен	9	9					экзамен
	<b>ИТОГО</b>		<b>216</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>180</b>		<b>9 (экзамен)</b>

#### 4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам для очной формы обучения (для очно – заочной и заочной формы обучения- в соответствии с п.4.1)

##### **Раздел 1. Основы программирования**

Сущность технологий программирования. Объектно-ориентированный подход к программированию. Принципы объектно-ориентированного программирования. Функционально-ориентированный подход к программированию. Модульное программирование

##### **Раздел 2. Алгоритмизация и программирование**

Основы алгоритмизации и программирования. Основные инструментальные системы создания программ обработки информации. Организация ввода и вывода данных . Программирование задач обработки массивов данных. Некоторые численные методы решения вычислительных задач.

##### **Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов**

Среда разработки Visual Basic и ее элементы. Основные возможности Visual Basic. Основы создания графического интерфейса пользователя. Расширенные средства создания приложений. Построение меню и панелей инструментов

##### **Раздел 4. Основы визуального программирования**

Создание приложений Excel и Word как макросов Visual Basic. Использование графики и мультимедиа для создания приложений. Создание новых классов объектов и их использование в приложениях. Работа приложений с базами данных. Разработка интерфейса и использование мастера форм. Создание справочной системы приложения.

##### **Раздел 5. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня**

Основные элементы среды C#и структура программы. Программирование алгоритмов циклической структуры. Операторы циклов. Обработка массивов. Модульные программы. Работа с файлами/

##### **Раздел 6. Модели решения функциональных и вычислительных задач**

Разработка приложений в C#. Последовательность разработки справочной системы приложения. Создание приложений для работы с БД в C#. Выполнение операций по обработке данных в БД. Создание запросов к БД.

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа представляет собой обязательную часть основной образовательной программы и выполняемую обучающимся внеаудиторных занятий в соответствии с заданиями преподавателями.

Выполнение этой работы требует инициативного подхода, внимательности, усидчивости, активной мыслительной деятельности. Основу самостоятельной работы составляет деятельностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, которые могут возникнуть в будущей профессиональной деятельности, где студентам предстоит проявить творческую и социальную активность, профессиональную компетентность и знание конкретной дисциплины. Результат самостоятельной работы контролируется преподавателем по дисциплине.

Наименование темы	Дополнение - вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельно й работы	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
Основы программирования	Принципы объектно-ориентированного программирования.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Дидактическое тестирование	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос
Алгоритмизация и программирование	Организация ввода и вывода данных	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Дидактическое тестирование	Литература к теме, работа с интернет источниками	Коллоквиум
Программные средства реализации информационных процессов	Расширенные средства создания приложений.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Дидактическое тестирование	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос
Основы визуального программирования	Работа приложений с базами данных.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Дидактическое тестирование	Литература к теме, работа с интернет источниками	Коллоквиум
Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	Операторы циклов. Обработка массивов.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Дидактическое тестирование	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос
Модели решения функциональных и вычислительных задач	Последовательность разработки справочной системы приложения.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Дидактическое тестирование	Литература к теме, работа с интернет источниками	Тестирование



**6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования»**

**6.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Шкала и критерии оценки, балл</b>	<b>Критерии оценивания компетенции</b>
1.	Опрос	Сбор первичной информации по выяснению уровня усвоения пройденного материала	«Зачтено» - если обучающийся демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Также оценка «зачтено» ставится, если обучающимся допущены незначительные неточности в ответах, которые он исправляет путем наводящих вопросов со стороны преподавателя. «Не зачтено» - имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала.	ОПК – 7
2	Доклад-презентация	Публичное выступление по представлению полученных результатов в программе Microsoft PowerPoint	«5» – доклад выполнен в соответствии с заявленной темой, презентация легко читаема и ясна для понимания, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «4» – некорректное оформление презентации, грамотное использование терминологии, в основном свободное изложение	ОПК – 7

			<p>рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии;</p> <p>«3» – отсутствие презентации, докладчик испытывал затруднения при выступлении и ответе на вопросы в ходе дискуссии;</p> <p>«2» - докладчик не раскрыл тему</p>	
3	Коллоквиум	<p>Беседа преподавателя с учащимися на определенную тему из учебной программы</p>	<p>«Зачтено» - если обучающийся демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Также оценка «зачтено» ставится, если обучающимся допущены незначительные неточности в ответах, которые он исправляет путем наводящих вопросов со стороны преподавателя.</p> <p>«Не зачтено» - имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала.</p>	ОПК – 7
4	Тестирование	<p>Тестирование можно проводить в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютерного тестирования, т.е. компьютер произвольно выбирает вопросы из базы данных по степени сложности;</li> <li>• письменных ответов, т.е. преподаватель задает вопрос и дает несколько вариантов ответа, а студент на отдельном листе записывает номера вопросов и номера соответствующих ответов</li> </ul>	<p>«отлично» - процент правильных ответов 80-100%;</p> <p>«хорошо» - процент правильных ответов 65-79,9%;</p> <p>«удовлетворительно» - процент правильных ответов 50-64,9%;</p> <p>«неудовлетворительно» - процент правильных ответов менее 50%.</p>	ОПК – 7

**6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Экзамен – ОПК – 7	<p>Правильность ответов на все вопросы (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.); Сочетание полноты и лаконичности ответа; Наличие практических навыков по дисциплине (решение задач или заданий); Ориентирование в учебной, научной и специальной литературе; Логика и аргументированность изложения; Грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий; Культура ответа.</p>	<p>оценка «отлично» - обучающийся должен дать полные, исчерпывающие ответы на вопросы экзаменационного билета, в частности, ответ должен предполагать знание основных понятий и их особенностей, умение правильно определять специфику соответствующих отношений, правильное решение практического задания. Оценка «отлично» предполагает наличие системы знаний по предмету, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, грамотным языком; оценка «хорошо» - обучающийся должен дать полные ответы на вопросы, указанные в экзаменационном билете. Допускаются неточности при ответе, которые все же не влияют на правильность ответа. Ответ должен предполагать знание основных понятий и их особенностей, умение правильно определять специфику соответствующих отношений. Оценка «хорошо» предполагает наличие системы знаний по предмету, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, грамотным языком, однако, допускаются незначительные ошибки, неточности по названным критериям, которые все же не искажают сути соответствующего ответа; оценка «удовлетворительно» - обучающийся должен в целом дать ответы на вопросы, предложенные в экзаменационном билете, ориентироваться в системе дисциплины «Основы проектирования организационной структуры проекта », знать основные категории предмета. Оценка «удовлетворительно» предполагает, что материал в основном изложен грамотным языком; оценка «неудовлетворительно» предполагает, что обучающимся либо не дан ответ на вопрос билета, либо обучающийся не знает основных категорий, не может определить предмет дисциплины.</p>
2.	Тестирование (на экзамене) – ОПК – 7	<p>Полнота знаний теоретического контролируемого материала. Количество правильных ответов</p>	<p>«отлично» - процент правильных ответов 80-100%; «хорошо» - процент правильных ответов 65-79,9%; «удовлетворительно» - процент правильных ответов 50-64,9%;</p>

			«неудовлетворительно» - процент правильных ответов менее 50%.
--	--	--	---

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

**6.3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля обучающихся**

**Примерные тестовые задания для текущего контроля**

#### **1. Задание**

Интерпретатор — это:

режим взаимодействия пользователя с ПК, при котором каждый запрос пользователя вызывает ответную реакцию

**транслятор с языка высокого уровня, обеспечивающий исполнение команды программы сразу после ее трансляции**

транслятор с языка высокого уровня, преобразующий в обыкновенный код исходный текст программы

устройство ПК, выполняющее арифметические и логические операции над входными данными

#### **2. Задание**

Объектно-ориентированное программирование использует:

декомпозицию системы по функциональному признаку

**декомпозицию системы по объектному признаку**

разбиение программы на отдельные модули ограниченного объема

автоматизированную разработку программ на основе моделирования систем

#### **3. Задание**

Структурное программирование использует:

**декомпозицию системы по функциональному признаку**

декомпозицию системы по объектному признаку

разбиение программы на отдельные модули ограниченного объема

автоматизированную разработку программ на основе моделирования систем

#### **4. Задание**

Модуль в Visual Basic – это

программный продукт на языке программирования,

файл, содержащий код, не связанный ни с одной формой или элементом управления,

**файл, содержащий код, не связанный ни с одной формой или элементом управления,**

множество данных, обеспечивающих внешний вид интерфейса

#### **5. Задание**

Алгоритм называется циклическим:

**если его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий**

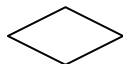
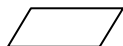
если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий

если его команды выполняются в порядке их естественного следования независимо от каких-либо условий

если он включает в себя вспомогательный алгоритм

## 6. Задание

В блок-схеме блок, предназначенный для вычислительных действий, изображается в виде:



## 7. Задание

Программа - это:

протокол взаимодействия компонентов компьютерной сети  
понятное и точное предписание человеку совершить последовательность действий,  
направленных на достижение поставленных целей  
ориентированный граф, указывающий порядок исполнения  
команд компьютера  
**алгоритм, записанный на языке программирования**

## 8. Задание

Дан фрагмент программы:

```
IF X MOD 2 = 0 THEN  
PRINT "ДА"  
ELSE  
PRINT "НЕТ"  
END IF
```

## 9. Задание

Дан фрагмент программы:

```
DIM K AS INTEGER, N AS INTEGER  
DIM X AS INTEGER, Y AS INTEGER  
N = 3  
X = 0  
FOR K = 1 TO N  
Y = K * K  
Y = Y * K  
X = X + Y  
NEXT K  
PRINT "X="; X
```

## 10. Задание

Ввод текстовой надписи в ячейку A4 на языке программирования Visual Basic записывается в виде:

```
Cells(1, 4) = "Текстовая надпись"  
Cells(1, 4) = "Текстовая надпись"  
Cells(4, 4) = "Текстовая надпись"  
Cells(4, 1) = "Текстовая надпись"
```

## 11. Задание

**В окне проекта Visual Basic отражаются:**

компоненты, из которых складывается интерфейс приложения  
атрибуты выделенных объектов  
**инструменты для быстрого получения информации о различных составляющих проекта – классах и модулях**  
уменьшенное изображение текущей формы, по которому можно представить, как будет выглядеть и где будет находиться форма по время выполнения программы

## 12. Задание

Проектирование программ путем последовательного разбиения большой задачи на меньшие подзадачи соответствует ...

**нисходящему («сверху - вниз») проектированию**  
восходящему («снизу – вверх») проектированию  
концептуальному моделированию  
объективно-ориентированному проектированию

## 13. Задание

Укажите правильную последовательность этапов решения задачи:

- 1) постановка задачи;
- 2) разработка алгоритмов процедур;
- 3) отладка программы;
- 4) составление программного кода;
- 5) компиляция.

## 14. Задание

Из каких двух основных частей состоит пользовательский интерфейс:

из простого интерфейса и руководства по использованию этого интерфейса  
из сложного меню и кнопки "Выход из программы"  
из монитора и клавиатуры

**из форм и объектов**

## 15. Задание

Какие из перечисленных имен являются именами свойств объектов:

INTEGER  
DATE  
**CAPTION**  
STRING

## 16. Задание

Свойство Caption определяет для объекта при запуске приложения VB:

положение на экране  
видимость  
автоматический подбор размера  
**текст надписи**

## 17. Задание

Интегрированная система программирования включает компонент для создания исходного текста программы, которой называется...

**текстовым редактором**  
конструктором  
редактором связей  
редактором формул

## 18. Задание

Управляющий элемент Image служит:

для представления на рабочей поверхности объекта геометрических фигур  
для отображения и модифицирования текста  
для отображения на экране точечного рисунка или значка;  
**для отображения на экране точечных рисунков, загруженных из графических файлов различных форматов, и позволяет рисовать на своей поверхности с помощью графических методов**

## 19. Задание

В концепции объективно-ориентированного подхода к программированию не входит...

наследование

инкапсуляция  
полиморфизм  
**дискретизация**

#### 20. Задание

Могут ли несколько кнопок на одной форме иметь одинаковые значения свойства Name:

нет  
да  
да при различных значениях свойства Caption  
**да при различных значениях свойства Index.**

#### 21. Задание

Какой тип данных используется для объявления чисел в денежном формате:

INTEGER  
SINGLE  
STRING  
**CURRENCY**

#### 22. Задание

Оператор организации ввода данных с клавиатуры в системе программирования VB записывается с использованием служебного слова:

**INPUTBOX**  
PRINT  
MSGBOX  
NEXT

#### 23. Задание

Параметры, указываемые в момент вызова подпрограммы из основной программы, называется...

Абсолютными  
Постоянными  
**Фактическими**  
Глобальными

#### 24. Задание

Математическая модель — это:

система уравнений  
**описание наиболее существенных свойств объекта на языке математических понятий**  
система неравенств  
формулы

#### 25. Задание

Для описания динамических массивов в языке Visual Basic используется оператор:

VAR  
**REDIM**  
TYPE  
SUB

#### 26. Задание

Вставьте пропущенное понятие. В процедурных языках программирования отсутствует \_\_\_\_\_ тип данных.

символьный  
вещественный  
**комплексный**  
целочисленный

#### 27. Задание

Поиск данных в базе данных...

процедура выделения данных, однозначно определяющих записи  
процедура определения дескрипторов базы данных  
определение значений данных в текущей записи  
**процедура выделения из множества записей подмножества, записи которого удовлетворяют поставленному условию**

#### **28. Задание**

Для задания условий фильтрации записей в таблице БД без учета регистра клавиатуры в С# используется свойства объекта Table:

Filter  
Filtered  
IndexName  
**FilterOptions**

#### **29. Задание**

Для связи приложения Visual Basic с базой данных требуется на форму поместить необходимый элемент управления и задать в его свойствах:

Псевдоним БД  
**Полный путь к файлу БД**  
Имя БД с расширением  
Имя поля таблицы БД

#### **30. Задание**

Вставка новой записи в таблицу в Delphi осуществляется оператором ...

WHERE  
Select.  
VALUES  
**Insert**

### **Примерная тематика реферативных обзоров**

1. Понятие о двумерных массивах данных. Порядок составления программ с использованием массивов.
2. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Решение нелинейных уравнений методом итераций.
3. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Методы вычислений определенных интегралов.
4. Модульные программы. Использование подпрограмм в языке Visual Basic.
5. Подпрограммы-функции и способы их задания в языке Visual Basic.
6. Подпрограммы-процедуры и правила их использования в языке Basic.
7. Средство создания приложений Visual Basic и его основные возможности.
8. Основы программирования на Visual Basic.
9. Работа с диалоговыми окнами Visual Basic и программирование вычислений как макросов для Excel.
10. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.
11. Порядок создания приложений Windows с помощью Visual Basic.

#### **6.3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» проводится в форме экзамена.

#### **Типовые вопросы к экзамену**

12. Простейшие конструкции языка Visual Basic – числа, константы, переменные, функции, выражения.
13. Организация ввода и вывода данных в языке Visual Basic.



14. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Операторы условных и безусловных переходов.
15. Программирование алгоритмов циклической структуры. Операторы циклов.
16. Программирование задач обработки одномерных массивов данных.
17. Понятие о двумерных массивах данных. Порядок составления программ с использованием массивов.
18. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Решение нелинейных уравнений методом итераций.
19. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Методы вычислений определенных интегралов.
20. Модульные программы. Использование подпрограмм в языке Visual Basic.
21. Подпрограммы-функции и способы их задания в языке Visual Basic.
22. Подпрограммы-процедуры и правила их использования в языке Basic.
23. Средство создания приложений Visual Basic и его основные возможности.
24. Основы программирования на Visual Basic.
25. Работа с диалоговыми окнами Visual Basic и программирование вычислений как макросов для Excel.
26. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.
27. Порядок создания приложений Windows с помощью Visual Basic.
28. В чем заключаются особенности среды программирования Visual Basic? Какие окна входят в интегрированную среду разработки Visual Basic?
29. Что такое программирование, управляемое событиями? В чем заключаются его особенности?
30. Что такое проект Visual Basic? Какое средство среды Visual Basic можно использовать для просмотра структуры проекта? Какие возможности обеспечивает это средство?
31. Как подготовить приложение Visual Basic к распространению?
32. Что такое интерфейс пользователя в Windows-приложениях? Как он создается в Visual Basic? Перечислите основные стандартные элементы управления, из которых строится пользовательский интерфейс. Какие свойства являются общими для этих элементов?
33. Как добавить новый элемент управления в панель инструментов? Какие средства создания меню приложений используются в Visual Basic?
34. Что можно создать в приложении с помощью объектов общих диалогов? Как создать диалоговое окно с предупреждающим сообщением? Что такое окно ввода и как его использовать в разрабатываемом приложении?
35. Какие базовые типы данных поддерживает Visual Basic? Какой оператор должен присутствовать в разделе глобальных объявлений, чтобы исключить ошибки в случае появления неявно объявленных переменных?
36. Что такое динамические массивы и как они декларируются?
37. Каково различие между переменной и константой? Какие типы констант поддерживает Visual Basic?
38. Каково различие между линейным и блочным оператором If ? Какой оператор Visual Basic позволяет сделать выбор из нескольких альтернативных вариантов?
39. Как определяется цикл с известным числом повторений? Какие циклы с условием поддерживает Visual Basic?
40. В чем различие циклов с предусловием и постусловием?
41. Что такое функция и как она определяется?
42. Как производится обращение к функции?
43. Какие типы встроенных функций есть в Visual Basic?
44. Назовите основные события формы. В каких случаях они происходят? Назовите основные события мыши. Назовите основные события клавиатуры.
45. В чем сущность модульного программирования? Чем отличается процедура-функция

- от подпрограммы?
46. Назовите типы файлов, используемых в Visual Basic. Какие операции предусмотрены в Visual Basic для работы с файлами?
  47. В чем отличия файлов прямого и последовательного доступа?
  48. Какой объект нужно использовать в приложении, чтобы можно было работать с базой данных, созданной в Access?
  49. Какие формы взаимодействия с приложениями Windows предусматривает Visual Basic?
  50. Как осуществляется связь программы Visual Basic с файлами приложений?
  51. Как можно установить связь программы Visual Basic с данными активного приложения?
  52. Как включается приложение MS Office в форму проекта?
  53. Каким образом можно получить сведения о функциях приложений MS Office и включить их в программу Visual Basic?
  54. С какой целью в проектах Visual Basic используются графические изображения?
  55. Как можно добавить растровое изображение в форму? Как можно заменить во время выполнения программы один растровый рисунок на другой?
  56. Какие средства графического управления есть в Visual Basic? Какие графические методы Visual Basic вы знаете?
  57. В чем заключается сущность класса? Что определяется в объявлении класса? Какие процедуры используются для включения свойств класса? Как определяются методы класса?
  58. Организация ввода и вывода данных в среде C#.
  59. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Операторы условных и безусловных переходов в среде C#.
  60. Программирование алгоритмов циклической структуры. Операторы циклов в среде C#.
  61. Программирование задач обработки одномерных массивов данных в среде C#.
  62. Понятие о двумерных массивах данных. Порядок составления программ с использованием массивов в среде C#.
  63. Модульные программы. Использование подпрограмм в среде C#.
  64. Подпрограммы-функции и способы их задания в среде C#.
  65. Подпрограммы-процедуры и правила их использования в среде C#.
  66. Укажите последовательность действий при создании хорошо структурированного приложения, облегчающего его сопровождение в C#?
  67. Последовательность создания БД в C#.
  68. Подключение формы приложения к БД в C#.
  69. Зачем при работе с базами данных используются индексы?
  70. Как упорядочиваются записи, если индекс содержит несколько полей?
  71. Как создать приложение, использующее две таблицы — главную и вспомогательную?
  72. Как можно создать вычисляемое поле набора данных?
  73. Как организуется фильтрация данных?

### **Типовые тестовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

#### **1. Задание**

Интерпретатор — это:

режим взаимодействия пользователя с ПК, при котором каждый запрос пользователя вызывает ответную реакцию

**транслятор с языка высокого уровня, обеспечивающий исполнение команды программы сразу после ее трансляции**

транслятор с языка высокого уровня, преобразующий в обыкновенный код исходный текст программы  
устройство ПК, выполняющее арифметические и логические операции над входными данными

## 2. Задание

Объектно-ориентированное программирование использует:  
декомпозицию системы по функциональному признаку  
**декомпозицию системы по объектному признаку**  
разбиение программы на отдельные модули ограниченного объема  
автоматизированную разработку программ на основе моделирования систем

## 3. Задание

Структурное программирование использует:  
**декомпозицию системы по функциональному признаку**  
декомпозицию системы по объектному признаку  
разбиение программы на отдельные модули ограниченного объема  
автоматизированную разработку программ на основе моделирования систем

## 4. Задание

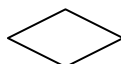
Модуль в Visual Basic – это  
программный продукт на языке программирования,  
файл, содержащий код, не связанный ни с одной формой или элементом управления,  
**файл, содержащий код, не связанный ни с одной формой или элементом управления,**  
множество данных, обеспечивающих внешний вид интерфейса

## 5. Задание

Алгоритм называется циклическим:  
**если его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий**  
если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий  
если его команды выполняются в порядке их естественного следования независимо от каких-либо условий  
если он включает в себя вспомогательный алгоритм

## 6. Задание

В блок-схеме блок, предназначенный для вычислительных действий, изображается в виде:



## 7. Задание

Программа - это:  
протокол взаимодействия компонентов компьютерной сети  
понятное и точное предписание человеку совершить последовательность действий,  
направленных на достижение поставленных целей  
ориентированный граф, указывающий порядок исполнения команд компьютера  
**алгоритм, записанный на языке программирования**

## 8. Задание

Дан фрагмент программы:  
IF X MOD 2 = 0 THEN

```
PRINT "ДА"  
ELSE  
PRINT "НЕТ"  
END IF
```

### 9. Задание

Дан фрагмент программы:

```
DIM K AS INTEGER, N AS INTEGER  
DIM X AS INTEGER, Y AS INTEGER  
N = 3  
X=0  
FOR K =1 TO N  
Y = K * K  
Y = Y*K  
X = X + Y  
NEXT K  
PRINT "X="; X
```

### 10. Задание

Ввод текстовой надписи в ячейку A4 на языке программирования Visual Basic записывается в виде:

```
Cells(1, 4) = "Текстовая надпись"  
Cells(1, 4) = " Текстовая надпись "  
Cells(4, 4) = " Текстовая надпись "  
Cells(4, 1) = " Текстовая надпись "
```

### 11. Задание

**В окне проекта Visual Basic отражаются:**

компоненты, из которых складывается интерфейс приложения  
атрибуты выделенных объектов

**инструменты для быстрого получения информации о различных составляющих проекта – классах и модулях**

уменьшенное изображение текущей формы, по которому можно представить, как будет выглядеть и где будет находиться форма по время выполнения программы

### 12. Задание

Проектирование программ путем последовательного разбиения большой задачи на меньшие подзадачи соответствует ...

**нисходящему («сверху - вниз») проектированию**  
восходящему («снизу – вверх») проектированию  
концептуальному моделированию  
объективно-ориентированному проектированию

### 13. Задание

Укажите правильную последовательность этапов решения задачи:

- 1) постановка задачи;
- 2) разработка алгоритмов процедур;
- 3) отладка программы;
- 4) составление программного кода;
- 5) компиляция.

### 14. Задание

Из каких двух основных частей состоит пользовательский интерфейс:

из простого интерфейса и руководства по использованию этого интерфейса

из сложного меню и кнопки "Выход из программы"

из монитора и клавиатуры

**из форм и объектов**

### 15. Задание

Какие из перечисленных имен являются именами свойств объектов:

INTEGER  
DATE  
**CAPTION**  
STRING

### 16. Задание

Свойство Caption определяет для объекта при запуске приложения VB:

положение на экране  
видимость  
автоматический подбор размера  
**текст надписи**

### 17. Задание

Интегрированная система программирования включает компонент для создания исходного текста программы, которой называется...

**текстовым редактором**  
конструктором  
редактором связей  
редактором формул

### 18. Задание

Управляющий элемент Image служит:

для представления на рабочей поверхности объекта геометрических фигур  
для отображения и модифицирования текста  
для отображения на экране точечного рисунка или значка;  
**для отображения на экране точечных рисунков, загруженных из графических файлов различных форматов, и позволяет рисовать на своей поверхности с помощью графических методов**

### 19. Задание

В концепции объективно-ориентированного подхода к программированию не входит...

наследование  
инкапсуляция  
полиморфизм  
**дискретизация**

### 20. Задание

Могут ли несколько кнопок на одной форме иметь одинаковые значения свойства Name:

нет  
да  
да при различных значениях свойства Caption  
**да при различных значениях свойства Index.**

### 21. Задание

Какой тип данных используется для объявления чисел в денежном формате:

INTEGER  
SINGLE  
STRING  
**CURRENCY**

### 22. Задание

Оператор организации ввода данных с клавиатуры в системе программирования VB записывается с использованием служебного слова:

**INPUTBOX**  
PRINT

MSGBOX

NEXT

### 23. Задание

Параметры, указываемые в момент вызова подпрограммы из основной программы, называется...

Абсолютными

Постоянными

**Фактическими**

Глобальными

### 24. Задание

Математическая модель — это:

система уравнений

**описание наиболее существенных свойств объекта на языке математических понятий**

система неравенств

формулы

### 25. Задание

Для описания динамических массивов в языке Visual Basic используется оператор:

VAR

**REDIM**

TYPE

SUB

### 26. Задание

Вставьте пропущенное понятие. В процедурных языках программирования отсутствует \_\_\_\_\_ тип данных.

символьный

вещественный

**комплексный**

целочисленный

### 27. Задание

Поиск данных в базе данных...

процедура выделения данных, однозначно определяющих записи

процедура определения дескрипторов базы данных

определение значений данных в текущей записи

**процедура выделения из множества записей подмножества, записи которого удовлетворяют поставленному условию**

### 28. Задание

Для задания условий фильтрации записей в таблице БД без учета регистра клавиатуры в C# используется свойства объекта Table:

Filter

Filtered

IndexName

**FilterOptions**

### 29. Задание

Для связи приложения Visual Basic с базой данных требуется на форму поместить необходимый элемент управления и задать в его свойствах:

Псевдоним БД

**Полный путь к файлу БД**

Имя БД с расширением

Имя поля таблицы БД

### 30. Задание

Вставка новой записи в таблицу в Delphi осуществляется оператором ...

WHERE  
Select.  
VALUES  
Insert

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня включённости в занятия, рефлексивные навыки, владение изучаемым материалом.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки.

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки.

**Текущая аттестация обучающихся.** Текущая аттестация обучающихся по дисциплине дисциплина «Высокоуровневые методы информатики и программирования» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ЧОУ ВО «ИНУПБТ» и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» проводится в форме опроса и контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения обучающихся и осуществляется преподавателем дисциплины.

Объектами оценивания выступают:

1. учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

2. степень усвоения теоретических знаний в качестве «ключей анализа»;

3. уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

4. результаты самостоятельной работы (изучение книг из списка основной и дополнительной литературы).

Активность обучающегося на занятиях оценивается на основе выполненных обучающимся работ и заданий, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины.

Кроме того, оценивание обучающегося проводится на текущем контроле по дисциплине. Оценивание обучающегося на контрольной неделе проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия обучающегося (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения обучающегося по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

Оценивание обучающегося носит комплексный характер и учитывает достижения обучающегося по основным компонентам учебного процесса за текущий период с

выставлением оценок в ведомости.

**Промежуточная аттестация обучающихся.** Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ЧОУ ВО «ИНУПБТ» и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» проводится в соответствии с учебным планом на 4 курсе в 7 семестре для очной формы обучения, на 5 курсе в 9 семестре для очно-заочной и заочной форм обучения в виде экзамена в период зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с графиком проведения.

Обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины.

Оценка знаний обучающегося на экзамене определяется его учебными достижениями в семестровый период и результатами текущего контроля знаний и выполнением им заданий.

Знания умения, навыки обучающегося на экзамене оцениваются как: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная учебная литература:**

1. Непейвода, Н. Н. Стили и методы программирования: учебное пособие/ Н. Н. Непейвода. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 295 с. — ISBN 978-5-4497-0938-7. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102065.html>

2. Жилко, Е. П. Информатика и программирование. Часть 1: учебное пособие/ Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 195 с. — ISBN 978-5-4497-0567-9 (ч. 1), 978-5-4497-0566-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95153.html>

3. Иноземцева, С. А. Информатика и программирование: лабораторный практикум / С. А. Иноземцева. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 68 с. — ISBN 978-5-4487-0260-0. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75691.html>

4. Мурадханов, С. Э. Информатика и программирование: объектно-ориентированное программирование (на основе языка C#) : учебник / С. Э. Мурадханов, А. И. Широков. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 309 с. — ISBN 978-5-87623-801-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98855.html>

### **б) дополнительная учебная литература:**

1. Роганов, Е. А. Основы информатики и программирования: учебное пособие/ Е. А. Роганов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 390 с. — ISBN 978-5-4497-0908-0. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102026.html>

2. Грибанов, В. П. Высокоуровневые методы информатики и программирования: учебно-практическое пособие/ В. П. Грибанов. — Москва: Евразийский открытый



институт, 2011. — 568 с. — ISBN 978-5-374-00562-2. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/14636.html>

3. Высокоуровневые методы программирования учебно-методический комплекс/ составители К. А. Исакова, М. Н. Майкотов, К. А. Беделов. — Алматы: Нур-Принт, 2012. — 102 с. — ISBN 9965-756-17-1. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69074.html>

4. Золин, А. Г. Языки и методы программирования. Введение в разработку на C++ (первый семестр): учебное пособие/ А. Г. Золин, А. Е. Колоденкова, Е. А. Халикова. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 128 с. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105256.html>

### 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид деятельности	Методические указания по организации деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений обучающихся. Формы и виды самостоятельной работы: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал;

	<p>составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, зачету, экзамену); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тесты; выполнение творческих заданий). Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в сети Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся. Контроль самостоятельной работы предусматривает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля;</li> <li>• валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);</li> <li>• дифференциацию контрольно-измерительных материалов.</li> </ul> <p>Формы контроля самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем;</li> <li>• организация самопроверки,</li> <li>• взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии;</li> <li>• проведение письменного опроса;</li> <li>• проведение устного опроса;</li> <li>• организация и проведение индивидуального собеседования;</li> <li>• организация и проведение собеседования с группой;</li> <li>• защита отчетов о проделанной работе.</li> </ul>
Опрос	<p>Опрос - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Проблематика, выносимая на опрос определена в заданиях для самостоятельной работы обучающегося, а также может определяться преподавателем, ведущим семинарские занятия. Во время проведения опроса обучающийся должен уметь обсудить с преподавателем соответствующую проблематику на уровне диалога.</p>
Коллоквиум	<p>Коллоквиум (от латинского colloquium – разговор, беседа) – одна из форм учебных занятий, беседа преподавателя с учащимися на</p>

	<p>определенную тему из учебной программы. Цель проведения коллоквиума состоит в выяснении уровня знаний, полученных учащимися в результате прослушивания лекций, посещения семинаров, а также в результате самостоятельного изучения материала. В рамках поставленной цели решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выяснение качества и степени понимания учащимися лекционного материала;</li> <li>• развитие и закрепление навыков выражения учащимися своих мыслей;</li> <li>• расширение вариантов самостоятельной целенаправленной подготовки учащихся;</li> <li>• развитие навыков обобщения различных литературных источников;</li> <li>• предоставление возможности учащимся сопоставлять разные точки зрения по рассматриваемому вопросу.</li> </ul> <p>В результате проведения коллоквиума преподаватель должен иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• о качестве лекционного материала;</li> <li>• о сильных и слабых сторонах своей методики чтения лекций;</li> <li>• о сильных и слабых сторонах своей методики проведения семинарских занятий;</li> <li>• об уровне самостоятельной работы учащихся;</li> <li>• об умении обучающихся вести дискуссию и доказывать свою точку зрения;</li> <li>• о степени эрудированности учащихся;</li> <li>• о степени индивидуального освоения материала конкретными обучающимися.</li> </ul> <p>В результате проведения коллоквиума обучающийся должен иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• об уровне своих знаний по рассматриваемым вопросам в соответствии с требованиями преподавателя и относительно других студентов группы;</li> <li>• о недостатках самостоятельной проработки материала;</li> <li>• о своем умении излагать материал;</li> <li>• о своем умении вести дискуссию и доказывать свою точку зрения.</li> </ul> <p>В зависимости от степени подготовки группы можно использовать разные подходы к проведению коллоквиума. В случае, если большинство группы с трудом воспринимает содержание лекций и на практических занятиях демонстрирует недостаточную способность активно оперировать со смысловыми единицами и терминологией курса, то коллоквиум можно разделить на две части. Сначала преподаватель излагает базовые понятия, содержащиеся в программе. Это должно занять не более четверти занятия. Остальные три четверти необходимо посвятить дискуссии, в ходе которой обучающиеся должны убедиться и, главное, убедить друг друга в обоснованности и доказательности полученного видения вопроса и его соответствия реальной практике. Если же преподаватель имеет дело с более подготовленной, самостоятельно думающей и активно усваивающей смысловые единицы и терминологию курса аудиторией, то коллоквиум необходимо провести так, чтобы сами обучающиеся сформулировали изложенные в программе понятия, высказали несовпадающие точки зрения и привели практические примеры. За преподавателем остается роль модератора (ведущего дискуссии), который в конце «лишь» суммирует совместно полученные результаты.</p>
Тестирование	Контроль в виде тестов может использоваться после изучения каждой

	<p>темы курса. Итоговое тестирование можно проводить в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютерного тестирования, т.е. компьютер произвольно выбирает вопросы из базы данных по степени сложности;</li> <li>• письменных ответов, т.е. преподаватель задает вопрос и дает несколько вариантов ответа, а обучающийся на отдельном листе записывает номера вопросов и номера соответствующих ответов.</li> </ul> <p>Для достижения большей достоверности результатов тестирования следует строить текст так, чтобы у обучающихся было не более 40 – 50 секунд для ответа на один вопрос. Итоговый тест должен включать не менее 60 вопросов по всему курсу. Значит, итоговое тестирование займет целое занятие. Оценка результатов тестирования может проводиться двумя способами:</p> <p>1) по 5-балльной системе, когда ответы студентов оцениваются следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «отлично» – более 80% ответов правильные;</li> <li>- «хорошо» – более 65% ответов правильные;</li> <li>- «удовлетворительно» – более 50% ответов правильные.</li> </ul> <p>Обучающиеся, которые правильно ответили менее чем на 70% вопросов, должны в последующем пересдать тест. При этом необходимо проконтролировать, чтобы вариант теста был другой;</p> <p>2) по системе зачет-незачет, когда для зачета по данной дисциплине достаточно правильно ответить более чем на 70% вопросов.</p>
Подготовка к экзамену	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. Основное в подготовке к сдаче экзамена по дисциплине - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена обучающийся весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. Подготовка к экзамену включает в себя три этапа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельная работа в течение семестра;</li> <li>• непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;</li> <li>• подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах (тестах) экзамена.</li> </ul> <p>Для успешной сдачи экзамена по обучающиеся должны принимать во внимание, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• все основные вопросы, указанные в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить;</li> <li>• указанные в рабочей программе формируемые профессиональные компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы студентом;</li> <li>• семинарские занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценке на экзамене;</li> <li>• готовиться к экзамену необходимо начинать с первой лекции и первого семинара.</li> </ul>

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация образовательного процесса по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» осуществляется в следующих аудиториях:

**Конференц-зал. Кабинет № 203** оснащенный оборудованием:

(Ноутбук – 1 шт.; Проектор – 2 шт.; Экран – 2 шт.; Телевизор – 1 шт.; Стенды- 6 шт. Стол – 16 шт.; Стул – 70 шт.; WEB-камера – 1 шт.;

Беспроводной микрофон – 1 шт.; Колонки – 2 шт.

Проецируемый экран – 1 шт.; Усилитель для колонок - 1 шт.; Система Video Port;

Система Skype)

Для проведения **практических и семинарских занятий** используется аудитория для семинарских и практических занятий № 308, оснащенная оборудованием:

Учебный стул - 28 шт.; Офисный стол - 1 шт.; Офисный стул - 1 шт.; Шкаф - 1 шт.; Стенд - 7 шт.; Учебная доска - 1шт.; Калькулятор - 15 шт.; Набор для «Математических дисциплин» - 1 компл.; Ноутбук - 1 шт.; Экран - 1 шт.; Учебный стол - 14 шт.; Проектор - 1 шт., Трибуна – 1 шт.

Для **консультаций** используется аудитория для групповых и индивидуальных консультаций № 405, оснащенная оборудованием: Интерактивная доска – 1шт, Проектор 1шт

Учебный стол – 10 шт.; Студенческая лавка (на 3 посадочных места) – 10 шт.; Офисный стол -1 шт.; Офисный стул – 1 шт.; Стенд – 6 шт.; Учебная доска -1 шт.

Для проведения **аттестаций** используется аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации № 608, оснащенная оборудованием:

Учебная доска – 1 шт.; Учебный стол – 16 шт.; Учебный стул – 32 шт.; Офисный стол -1; шт.; Офисный стул – 1 шт.; Стенд – 10 шт.; Трибуна -1 шт.

Для **самостоятельной работы студентов** используется аудитория № 305, оснащенная оборудованием:

Учебный стол – 12 шт.; Учебный стул – 24 шт.; Офисный стол – 1 шт.; Офисный стул – 1 шт.; Шкаф – 1 шт.; Стенд – 5 шт.; Учебная доска – 1 шт.; Ноутбук – 1 шт.; Принтер – 1 шт.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

#### **10.1 Лицензионное программное обеспечение:**

1. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional — OEM-лицензии (поставляются в составе готового компьютера);
2. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional — OEM-лицензии (поставляются в составе готового компьютера);
3. Программный пакет Microsoft Office 2010 Professional
4. Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security;
5. 1С: Бухгалтерия 8 учебная версия;
6. Project Expert

#### **10.2. Электронно-библиотечная система:**

Электронная библиотечная система (ЭБС): <http://www.iprbookshop.ru>

#### **10.3. Современные профессиональные баз данных:**

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>
2. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>
3. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru/>
4. Национальная электронная библиотека <http://www.nns.ru/>
5. Электронные ресурсы Российской государственной библиотеки

<http://www.rsl.ru/ru/root3489/all>

6. Web of Science Core Collection — политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных — <http://webofscience.com>
7. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>
8. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>
9. [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru) Сайт Министерства финансов РФ
10. <http://gks.ru> Сайт Федеральной службы государственной статистики
11. [www.skrin.ru](http://www.skrin.ru) База данных СКРИН (крупнейшая база данных по российским компаниям, отраслям, регионам РФ)
12. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) Сайт Центрального Банка Российской Федерации
13. <http://moex.com/> Сайт Московской биржи
14. [www.fcsm.ru](http://www.fcsm.ru) Официальный сайт Федеральной службы по финансовым рынкам (ФСФР)
15. [www.rbc.ru](http://www.rbc.ru) Сайт РБК («РосБизнесКонсалтинг» - ведущая российская компания, работающая в сферах масс-медиа и информационных технологий)
16. [www.expert.ru](http://www.expert.ru) Электронная версия журнала «Эксперт»
17. <http://ecsn.ru/> «Экономические науки»

#### **10.4. Информационные справочные системы:**

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Справочная правовая система КонсультантПлюс
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>
3. [www.garant.ru](http://www.garant.ru) Информационно-правовая система Гарант

### **11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся ограниченными возможностями здоровья по личному заявлению обучающегося разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья библиотека комплектует фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению их здоровья, предоставляет возможность удаленного использования электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в ЧОУ ВО «ИНУПБТ». В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале, оборудованные программами не визуального доступа к информации, экранными увеличителями и техническими средствами усиления остаточного зрения: Microsoft Windows 7, Центр специальных возможностей, Экранная лупа; Microsoft Windows 7, Центр специальных возможностей, Экранный диктор; Microsoft Windows 7, Центр специальных возможностей, Экранная клавиатура; экранная лупа OneLoupe; речевой синтезатор «Голос».

## 12..Лист регистрации изменений

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании Ученого совета от «31» августа 2022г. протокол № 1

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена решением Ученого совета на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 19.09.2017 №922	Протокол заседания Ученого совета от «31» августа 2022 года протокол №1	31.08.2022
2.	Актуализация рабочей программы	Протокол заседания секции «Прикладной информатики и математики» №1 от 30.08.2022 года	30.08.2022
3.			