

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косогорова Людмила Алексеевна
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 01.12.2022 11:03:44
 Уникальный программный ключ:
 4a47ce4135cc0671229e80c031ce72a914b0b6b4



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

**Кафедра
 «Прикладная информатика и математика»**

УТВЕРЖДАЮ:
 Проректор по учебной работе и
 региональному развитию
 _____ Шульман М.Г.

«18» марта 2020 г

**ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Группа направлений и специальностей подготовки	09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль:	Прикладная информатика в экономике
Форма обучения	Очная(4.г.), очно-заочная(4.г.б мес.) и заочная(4.г.б мес.)

Разработал: к.т.н. Дерюгина Е.О.

№ пп	На учебный год	ОДОБРЕНО на заседании кафедры		УТВЕРЖДАЮ заведующий кафедрой	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	2019 - 2020	№ 5	«18» марта 2020 г.		«18» марта 2020 г.
2	20 - 20	№	« » 20 г.		« » 20 г.
3	20 - 20	№	« » 20 г.		« » 20 г.
4	20 - 20	№	« » 20 г.		« » 20 г.

1. 1. Характеристика дисциплины по ФГОС ВО

В соответствии с 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 дисциплина «Информатика и программирование» входит в состав базовой части блока основы программирования. Данная дисциплина в соответствии с учебным планом института является обязательной для изучения.

2. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Информатика и программирование» включает 25 тем. Темы объединены в пять дидактических единиц: «Понятие информации, Процессы сбора, обработки, накопления и передачи информации», «Технические средства реализации информационных процессов», «Программные средства реализации информационных процессов», «Алгоритмизация и программирование», «Локальные и глобальные сети ЭВМ».

Курс «Информатика и программирование» является одной из основных дисциплин направления 09.03.03 «Прикладная информатика». Предметом изучения являются основные положения и понятия в области информатики, элементов теории алгоритмов и языков программирования.

Цель изучения дисциплины – формирование у будущих специалистов практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов, информатике и программированию решения различных задач профессиональной деятельности, развития умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне.

Основой учебного курса является обучение основным аспектам работы на компьютере, основам технического и программного обеспечения IBM PC – совместимых компьютеров, основам современных подходов в области программирования, составление прикладных программ с использованием современных методов и стиля программирования.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- раскрыть содержание основных понятий и категорий информатики;
- изучить основные виды и назначение программного обеспечения компьютера, научиться определять возможность и эффективность использования программного обеспечения для решения типовых учебных задач;
- рассмотреть возможности использования прикладных программ в профессиональной сфере;
- изучить основные алгоритмические конструкции и уметь использовать их для построения алгоритмов;
- научиться применять основные виды программного обеспечения компьютеров для решения типовых учебных программ.

3. Требования к уровню освоения дисциплины (планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций)

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции	Декомпозиция компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-7.	знать:	ИОПК-7.1.Знает: как

<p>Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач владеть: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности способностью программировать</p>	<p>разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения ИОПК-7.2. Умеет: разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения ИОПК-7.3. Владеет: методиками разработки алгоритмов и программ, пригодные для практического применения</p>
---	--	--

	приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
--	---	--

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Модуль относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата. Школьные курсы: «Информатика», «Физика», «Математика».

Согласно учебному плану дисциплина «Информатика и программирование» изучается на 1 семестре очной и очно-заочной формы обучения и на 2 семестре заочной форме обучения.

Компетенции, знания и умения, приобретаемые студентами после изучения дисциплины будут использоваться ими в ходе осуществления профессиональной деятельности.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы Очная форма обучения 4 года

Вид учебной работы	Всего часов (Зачетных единиц)	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	288 (8)	288 (8)
Аудиторные занятия	54	54
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Самостоятельная работа (СРС)	207	207
Вид итогового контроля	Экзамен(27)	Экзамен(27)

Очно-заочная форма обучения 4 года 6 мес

Вид учебной работы	Всего часов (Зачетных единиц)	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	288 (8)	288 (8)
Аудиторные занятия	80	80
Лекции	40	40
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	40	40
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Самостоятельная работа (СРС)	199	199
Вид итогового контроля	Экзамен(9)	Экзамен(9)

Заочная форма обучения 4 года 6 мес

Вид учебной работы	Всего часов (Зачетных единиц)	Семестр
		2
Общая трудоемкость дисциплины	288 (8)	288 (8)
Аудиторные занятия	30	30
Лекции	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Самостоятельная работа (СРС)	249	249
Вид итогового контроля	Экзамен(9)	Экзамен(9)

6. Содержание и структура дисциплины
6.1 Тематическая структура дисциплины

№ ДЕ	Наименование дидактической единицы	№ п.п	Тема	Формируемые компетенции
1	Понятие информации. Процессы сбора, обработки, накопления и передачи информации.	1	Информатика и информация	ОПК-7
		2	Экономическая информация, ее свойства и структура	
		3	Сбор, обработка и передача накопленной информации.	
		4	Кодирование информации	
2	Технические средства реализации информационных процессов	5	Понятие ЭВМ и вычислительных систем, их структура и организация	ОПК-7
		6	Представление информации в ЭВМ	
		7	Назначение основных устройств ЭВМ: центрального процессора, внутренней и внешней памяти.	
		8	Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики	
		9	Персональные компьютеры: назначение, классификация и отличительные особенности.	
3	Программные средства реализации информационных процессов	10	Назначение программных средств компьютера, их классификация и состав	ОПК-7
		11	Операционные системы.	
		12	Пакеты прикладных программ	
		13	Технология обработки текстовой информации (MS Word)	
		14	Технология обработки табличной информации (MS Excel).	
		15	Создание презентаций (MS Power Point).	
4	Алгоритмизация и программирование	16	Языки программирования. Понятие алгоритма, его свойства и правила описания	ОПК-7

		17	Программирование линейных структур вычислений.	
		18	Программирование ветвящихся структур вычислений	
		19	Программирование циклических структур вычислений	
		20	Обработка массивов данных	
		21	Создание подпрограмм пользователя	
5	Локальные и глобальные сети ЭВМ.	22	Назначение и классификация компьютерных сетей и общие принципы их построения	ОПК-7
		23	Эталонная модель взаимодействия открытых систем	
		24	Организация локальных и глобальных компьютерных сетей.	
		25	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях	

6.2. Распределение учебного времени по семестрам, разделам и (или) темам, видам учебных занятий (контактная работа), видам текущего контроля успеваемости и формам промежуточной аттестации
Очная форма обучения 4 года

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
1	Информатика и информация	11	1	2	8
2	Экономическая информация, ее свойства и структура	11	1	2	8
3	Сбор, обработка и передача накопленной информации	11	1	2	8
4	Кодирование информации	11	1	2	8
5	Понятие ЭВМ и вычислительных систем, их структура и организация	11	1	2	8
6	Представление информации в ЭВМ	11	1	2	8
7	Назначение основных устройств ЭВМ: центрального процессора, внутренней и внешней памяти	8	0	0	8
8	Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики	10	0	2	8
9	Персональные компьютеры: назначение, классификация и отличительные особенности.	10	0	2	8
10	Назначение программных средств компьютера,	8	0	0	8

	их классификация и состав				
11	Операционные системы.	8	0	0	8
12	Пакеты прикладных программ	10	0	2	8
13	Технология обработки текстовой информации (MS Word)	10	0	2	8
14	Технология обработки табличной информации (MS Excel).	9	1	0	8
15	Создание презентаций (MS Power Point)	9	1	0	8
16	Языки программирования. Понятие алгоритма, его свойства и правила описания	11	1	2	8
17	Программирование линейных структур вычислений	11	1	2	8
18	Программирование ветвящихся структур вычислений	9	1	0	8
19	Программирование циклических структур вычислений	9	1	0	8
20	Обработка массивов данных	11	1	2	8
21	Создание подпрограмм пользователя	11	1	2	8
22	Назначение и классификация компьютерных сетей и общие принципы их построения	11	1	2	8
23	Эталонная модель взаимодействия открытых систем	11	1	2	8
24	Организация локальных и глобальных компьютерных сетей.	11	1	2	8
25	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях	18	1	2	15
	Контроль	27	0	0	0
Итого:		288	18	36	207

Очно-заочная форма обучения 4 года 6 мес

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
1	Информатика и информация	11	2	2	7
2	Экономическая информация, ее свойства и структура	11	2	2	7
3	Сбор, обработка и передача накопленной информации	11	2	2	7
4	Кодирование информации	11	2	2	7
5	Понятие ЭВМ и вычислительных систем, их структура и организация	11	2	2	7
6	Представление информации в ЭВМ	11	2	2	7
7	Назначение основных устройств ЭВМ: центрального процессора, внутренней и внешней памяти	11	2	2	7
8	Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики	11	2	2	7
9	Персональные компьютеры: назначение, классификация и отличительные особенности.	11	2	2	7

10	Назначение программных средств компьютера, их классификация и состав	11	2	2	7
11	Операционные системы.	11	2	2	7
12	Пакеты прикладных программ	11	2	2	7
13	Технология обработки текстовой информации (MS Word)	11	2	2	7
14	Технология обработки табличной информации (MS Excel).	11	2	2	7
15	Создание презентаций (MS Power Point)	11	2	2	7
16	Языки программирования. Понятие алгоритма, его свойства и правила описания	9	1	1	7
17	Программирование линейных структур вычислений	9	1	1	7
18	Программирование ветвящихся структур вычислений	12	1	1	10
19	Программирование циклических структур вычислений	12	1	1	10
20	Обработка массивов данных	12	1	1	10
21	Создание подпрограмм пользователя	12	1	1	10
22	Назначение и классификация компьютерных сетей и общие принципы их построения	12	1	1	10
23	Эталонная модель взаимодействия открытых систем	12	1	1	10
24	Организация локальных и глобальных компьютерных сетей.	12	1	1	10
25	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях	12	1	1	10
	Контроль	9	0	0	0
Итого:		288	40	40	199

Заочная форма обучения 4 года 6 мес

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
1	Информатика и информация	10	1	0	9
2	Экономическая информация, ее свойства и структура	10	1	0	9
3	Сбор, обработка и передача накопленной информации	10	0	1	9
4	Кодирование информации	10	0	1	9
5	Понятие ЭВМ и вычислительных систем, их структура и организация	10	0	1	9
6	Представление информации в ЭВМ	10	0	1	9
7	Назначение основных устройств ЭВМ: центрального процессора, внутренней и внешней памяти	10	0	1	9
8	Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики	10	0	1	9

9	Персональные компьютеры: назначение, классификация и отличительные особенности.	10	0	1	9
10	Назначение программных средств компьютера, их классификация и состав	11	1	1	9
11	Операционные системы.	11	1	1	9
12	Пакеты прикладных программ	11	1	1	9
13	Технология обработки текстовой информации (MS Word)	11	1	1	9
14	Технология обработки табличной информации (MS Excel).	11	1	1	9
15	Создание презентаций (MS Power Point)	10	0	1	9
16	Языки программирования. Понятие алгоритма, его свойства и правила описания	10	0	1	9
17	Программирование линейных структур вычислений	10	0	1	9
18	Программирование ветвящихся структур вычислений	10	0	1	9
19	Программирование циклических структур вычислений	13	0	1	12
20	Обработка массивов данных	13	0	1	12
21	Создание подпрограмм пользователя	13	1	0	12
22	Назначение и классификация компьютерных сетей и общие принципы их построения	13	1	0	12
23	Эталонная модель взаимодействия открытых систем	13	1	0	12
24	Организация локальных и глобальных компьютерных сетей.	13	0	1	12
25	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях	16	0	1	15
	Контроль	9	0	0	0
Итого:		288	10	20	249

6.3. Содержание тем (разделов) дисциплин

Раздел 1. Понятие информации. Процессы сбора, обработки, накопления и передачи информации.

Информатика и информация. Экономическая информация, ее свойства и структура. Сбор, обработка и передача накопленной информации. Кодирование информации

Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов.

Понятие ЭВМ и вычислительных систем, их структура и организация. Представление информации в ЭВМ. Назначение основных устройств ЭВМ: центрального процессора, внутренней памяти. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Персональные компьютеры: назначение, классификация и отличительные особенности

Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов

Назначение программных средств компьютера, их состав и классификация. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки табличной

информации. Инструментарий решения функциональных задач

Раздел 4. Алгоритмизация и программирование

Понятие алгоритма, его свойства и правила описания. Структуры и типы данных языка программирования. Программирование линейных и ветвящихся структур вычислений. Программирование циклических структур вычислений. Обработка массивов данных. Обработка массивов данных

Раздел 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ.

Назначение и классификация компьютерных сетей. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Организация локальных и глобальных компьютерных сетей. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях

7. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

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.

Рекомендуются следующие виды самостоятельной работы:

Наименование раздела (дисциплины) модуля	Вид самостоятельной работы обучающихся
Информатика и программирование	- выполнение контрольной работы; - изучение теоретического материала с использованием курса лекций и рекомендованной литературы; - подготовка к экзамену в соответствии с перечнем контрольных вопросов для аттестации; - дидактическое тестирование.

8. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Критерии, процедуры и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенций и их содержание		Критерии оценивания компетенций	
	ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для	1 этап <i>Контактная работа</i>	- подготовка к практически м занятиям; -	Содержательный
	2 этап	выступления		

практического применения	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>3 этап <i>Промежуточная аттестация</i></p>	<p>на практических занятиях;</p> <p>- выполнения заданий по самоконтролю;</p> <p>- ответ на экзамене</p>		<p>технологии в профессиональной деятельности стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач</p>
			Деятельностный	<p>умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</p>
			Личностный	<p>Владеет: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные</p>

				технологии в профессиональной деятельности способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
--	--	--	--	---

Для оценивания **содержательного критерия** используются результаты обучения в **виде знаний** на основании следующих процедур и технологий:

- тестирование;
- устные и письменные ответы на вопросы в рамках учебных занятий и зачета
- индивидуальное собеседование по результатам самостоятельной работы (контрольная, реферат, доклад, эссе и др.)

Для оценивания **деятельностного и личностного критериев** используются результаты обучения в **виде умений и опыта деятельности, приобретаемых в рамках** практических занятий, заданий для самостоятельной работы, в том числе используются практические контрольные задания, включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования, оценивание результата проводится следующим образом:

№ пп	Оценка	Шкала
1	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
2	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

8.3 . Методические материалы для оценивания текущих и промежуточных результатов обучения

Для оценивания **содержательного критерия** используются результаты обучения в **виде знаний** на основании следующих процедур и технологий:

- тестирование;
- устные и письменные ответы на вопросы зачета
- индивидуальное собеседование

Для оценивания **деятельностного и личностного критериев** используются результаты обучения в **виде умений и опыта деятельности**: используются практические контрольные задания, включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

Методика проведения контрольных мероприятий.

1. Контрольные мероприятия включают:

1) Проверка заданий для самостоятельной работы осуществляется - в течение семестра.

2) Проверка докладов - в течение семестра.

3) Проведение консультаций - в течение года

4) Проведение тестирования – в конце семестра

Формами отчетности студентов являются:

- выполнение заданий для самостоятельной работы;

- доклады с последующей их защитой на учебных занятиях;

- сдача зачета.

2. Методические указания по содержанию контрольных мероприятий:

1. Контрольные срезы могут включать задания в виде тестов по изучаемому разделу дисциплины, терминологический диктант, теоретические вопросы и ситуационные задачи.

2. Проверка конспектов заключается в контроле над ходом изучения студентами научной литературы. К конспектированию предлагаются некоторые источники, входящие в задания для семинаров и самостоятельной работы.

3. Проверка заданий для самостоятельной работы направлена на выявление у студентов навыков самостоятельной работы и способствует их самообразованию и ориентации на глубокое, творческое изучение методологических и теоретических основ дисциплины. Формы и методы самостоятельной работы студентов и её оформление:

а.) Аннотирование литературы - перечисление основных вопросов, рассматриваемых автором в той или иной работе. Выделение вопросов, имеющих прямое отношение к изучаемой проблеме

б) Конспектирование литературы - краткое изложение какой-то статьи, выступления, речи и т.д. Конспект должен быть кратким и точным, обобщать основные положения автора.

в) Подготовка доклада.

4. Проверка доклада включает оценивание уровня выполнения по соответствию содержания теме, полноте освещения темы, наличия плана, выводов, списка литературы.

5. Проведение консультаций включает обсуждение вопросов, вызывающих трудности при выполнении заданий для самостоятельной работы.

6. Проведение тестирования включает тестовые задания по дисциплине.

Содержание самостоятельной работы по темам (разделам)

№ п. п	Раздел программы	Содержание самостоятельной работы	Формы контроля
1.	Понятие информации . Процессы сбора, обработки, накопления	- выполнение контрольной работы; - изучение теоретического материала с использованием курса лекций и рекомендованной литературы; - подготовка к экзамену в соответствии с перечнем контрольных вопросов для аттестации; - дидактическое тестирование.	Подготовка к выполнению контрольной работы работа на практических занятиях

	и передачи информации		тестирование
2.	Технические средства реализации информационных процессов	- выполнение контрольной работы; - изучение теоретического материала с использованием курса лекций и рекомендованной литературы; - подготовка к экзамену в соответствии с перечнем контрольных вопросов для аттестации; - дидактическое тестирование.	Подготовка к выполнению контрольной работы работа на практических занятиях тестирование
3.	Программные средства реализации информационных процессов	- выполнение контрольной работы; - изучение теоретического материала с использованием курса лекций и рекомендованной литературы; - подготовка к экзамену в соответствии с перечнем контрольных вопросов для аттестации; - дидактическое тестирование.	Подготовка к выполнению контрольной работы работа на практических занятиях тестирование
4.	Алгоритмизация и программирование	- выполнение контрольной работы; - изучение теоретического материала с использованием курса лекций и рекомендованной литературы; - подготовка к экзамену в соответствии с перечнем контрольных вопросов для аттестации; - дидактическое тестирование.	Подготовка к выполнению контрольной работы работа на практических занятиях тестирование
5.	Локальные и глобальные сети ЭВМ.	- выполнение контрольной работы; - изучение теоретического материала с использованием курса лекций и рекомендованной литературы; - подготовка к экзамену в соответствии с перечнем контрольных вопросов для аттестации; - дидактическое тестирование.	Подготовка к выполнению контрольной работы работа на практических занятиях тестирование

Вопросы для экзамена

Организации линейных вычислительных процессов

1.	$S = x^3 \operatorname{tg}^2(x + b)^2 + \frac{a}{\sqrt{x + b}};$ $Q = \frac{bx^2 - a}{e^{ax} - 1};$	$a=16,5; b=3,4; x=0,61;$
2.	$S = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!};$ $Z = x(\sin(x^3) + \cos^2(y));$	$x=0,335; y=0,025$
3.	$F = \ln(a + x^2) + \sin^2\left(\frac{x}{b}\right);$ $Z = e^{-cx} \frac{x + \sqrt{x + a}}{x - \sqrt{x - b}};$	$a=10,2; b=9,2; x=2,2; c=0,5;$

4.	$W = \sqrt{x^2 + b} - b^2 \sin^3(x + a) / x$; $Y = \cos^2(x^3) - x / \sqrt{a^2 + b^2}$;	$a=1,5; b=15,5; x=-2,9$;
5.	$A = \frac{2 \cos(x - \pi/6)}{1/2 + \sin^2 y}$; $B = 1 + \frac{z^2}{3 + z^2/5}$;	$x=1,426; y=-1,22; z=3,5$;
6.	$Y = \sin^3(x^2 + a)^2 - \sqrt{x/b}$; $Z = \frac{x^2}{a} + \cos(x + b)^3$;	$a=1,1; b=0,004; x=0,2$;
7.	$U = \frac{a^2 x + e^{-x} \cos(bx)}{bx - e^{-x} \sin(bx) + 1}$; $F = e^{2x} \ln(a + x) - b^{3x} \ln(b - x)$;	$a=0,5; b=2,9; x=0,3$;
8.	$Z = \frac{\sin(x)}{\sqrt{1 + m^2 \sin^2 x}} - cm \cdot \ln(mx)$; $S = e^{-ax} \sqrt{x+1} + e^{-bx} \sqrt{x+1,5}$;	$M=0,7; c=2,1; x=1,7; a=0,5; b=1,08$;
9.	$R = x^2(x+1)/b - \sin^2(x+a)$; $S = \sqrt{xb/a} + \cos^2(x+b)^3$;	$a=0,7; b=0,05; x=0,5$;
10.	$G = \left x^{y/x} - \sqrt[3]{y/x} \right $; $K = (y-x) \frac{y - z/(y-x)}{1 + (y-x)^2}$;	$x=1,825; y=18,225; z=-3,298$
11.	$Y = b \cdot \operatorname{tg}^2 x - \frac{a}{\sin^2(x/a)}$; $D = a \cdot e^{-\sqrt{a}} \cos(bx/a)$;	$a=3,2; b=17,5; x=-4,8$;

Организации ветвящихся вычислительных процессов

1.	$\begin{cases} x\sqrt[3]{x-a}; & x > a \\ x \sin(ax); & x = a \\ e^{-ax} \cos(ax); & x < a \end{cases}$	$a=2,5$;	$\begin{matrix} x = 3 \\ x = 2,5 \\ x = 1 \end{matrix}$
2.	$\begin{cases} ax^2 + bx + c; & x < 1,2 \\ a/x + \sqrt{x^2 + 1}; & x = 1,2 \\ (a + bx)/\sqrt{x^2 + 1}; & x > 1,2 \end{cases}$	$a=2,8; b=-0,3; c=4$;	$\begin{matrix} x = 1 \\ x = 1,2 \\ x = 3 \end{matrix}$
3.	$\begin{cases} \frac{a+b}{e^x + \cos(x)}; & x < 2,8 \\ (a+b)/(x+1); & 2,8 \leq x < 6 \\ e^x + \sin(x); & x \geq 6 \end{cases}$	$a=2,6; b=-0,39$;	$\begin{matrix} x = 1 \\ x = 4 \\ x = 7 \end{matrix}$

4.	$\begin{cases} 1,5\cos^2 x; \\ 1,8ax; \\ (x-2)^2 + 6; \\ 3\operatorname{tg}(x); \end{cases}$	$\begin{cases} x < 1 \\ x = 1 \\ 1 < x < 2 \\ x \geq 2 \end{cases}$	$\begin{cases} x = 0 \\ a=2,3; x = 1 \\ x = 1,5 \\ x = 2 \end{cases}$
5.	$\begin{cases} at^2 \ln(t); \\ 1; \\ e^{at} \cos(bt); \end{cases}$	$\begin{cases} 1 \leq t \leq 2 \\ t < 1 \\ t > 2 \end{cases}$	$\begin{cases} a=-0,5; b=2; \\ t = 1,5 \\ t = 0 \\ t = 3 \end{cases}$
6.	$\begin{cases} \sin(x) \lg(x); \\ \cos^2 x; \end{cases}$	$\begin{cases} x > 3,5 \\ x \leq 3,5 \end{cases}$	$\begin{cases} x = 4 \\ x = 2 \end{cases}$
7.	$\begin{cases} a \sin\left(\frac{i^2 + 1}{n}\right); \\ \cos\left(i + \frac{1}{n}\right); \end{cases}$	$\begin{cases} \sin\left(\frac{i^2 + 1}{n}\right) > 0 \\ \sin\left(\frac{i^2 + 1}{n}\right) < 0 \end{cases}$	$\begin{cases} a=0,3; n=10; i = 4 \\ i = 6 \end{cases}$
8.	$\begin{cases} \sqrt{at^2 + b\sin(t) + 1}; \\ at + b; \\ \sqrt{at^2 + b\cos(t) + 1}; \end{cases}$	$\begin{cases} t < 0,1 \\ t = 0,1 \\ t > 0,1 \end{cases}$	$\begin{cases} t = 0 \\ a=2,5; b=0,4; t = 0,1 \\ t = 0,5 \end{cases}$
9.	$\begin{cases} bx - \lg(bx); \\ 1; \\ bx + \lg(bx); \end{cases}$	$\begin{cases} bx < 1 \\ bx = 1 \\ bx > 1 \end{cases}$	$\begin{cases} x = 0,5 \\ b=1; x = 1 \\ x = 2,34 \end{cases}$
10.	$\begin{cases} \pi x^2 - \frac{7}{x^2}; \\ ax^3 + 7\sqrt{x}; \\ \lg(x + 7\sqrt{x}); \end{cases}$	$\begin{cases} x < 1,3 \\ x = 1,3 \\ x > 1,3 \end{cases}$	$\begin{cases} a=1,5; x = 1,1 \\ x = 1,3 \\ x = 2,13 \end{cases}$
11.	$\begin{cases} \frac{(\ln^3 x + x^2)}{\sqrt{x+t}}; \\ \sqrt{x+t} + \frac{1}{x}; \\ \cos(x) - t \sin^2(x); \end{cases}$	$\begin{cases} x < 0,5 \\ x = 0,5 \\ x > 0,5 \end{cases}$	$\begin{cases} x = 0,1 \\ t=2,2; x = 0,5 \\ x = 0,7 \end{cases}$

Организации циклических вычислительных процессов

1.	$\begin{cases} x^3 \sqrt{x-a}; \\ x \sin(ax); \\ e^{-ax} \cos(ax); \end{cases}$	$\begin{cases} x > a \\ x = a \\ x < a \end{cases}$	$\begin{cases} a=2,5; \\ x \in [1;5] \\ \Delta x = 0,5 \end{cases}$
2.	$\begin{cases} ax^2 + bx + c; \\ \frac{a}{x} + \sqrt{x^2 + 1}; \\ \frac{(a+bx)}{\sqrt{x^2 + 1}}; \end{cases}$	$\begin{cases} x < 1,2 \\ x = 1,2 \\ x > 1,2 \end{cases}$	$\begin{cases} a=2,8; b=-0,3; \\ c=4; \\ x \in [1;2] \\ \Delta x = 0,05 \end{cases}$

3.	$\begin{cases} \frac{a+b}{e^x + \cos(x)}; & x < 2,8 \\ (a+b)/(x+1); & 2,8 \leq x < 6 \\ e^x + \sin(x); & x \geq 6 \end{cases}$	$a=2,6; b=-0,39;$	$x \in [0;7]$ $\Delta x = 0,5$
4.	$\begin{cases} 1,5 \cos^2 x; & x < 1 \\ 1,8ax; & x = 1 \\ (x-2)^2 + 6; & 1 < x < 2 \\ 3 \operatorname{tg}(x); & x \geq 2 \end{cases}$	$a=2,3;$	$x \in [0,2;2,8]$ $\Delta x = 0,2$
5.	$\begin{cases} at^2 \ln(t); & 1 \leq t \leq 2 \\ 1; & t < 1 \\ e^{at} \cos(bt); & t > 2 \end{cases}$	$a=-0,5; b=2;$	$x \in [0;3]$ $\Delta x = 0,15$
6.	$\begin{cases} \sin(x) \lg(x); & x > 3,5 \\ \cos^2 x; & x \leq 3,5 \end{cases}$		$x \in [2;5]$ $\Delta x = 0,25$
7.	$\begin{cases} a \sin\left(\frac{i^2+1}{n}\right); & \sin\left(\frac{i^2+1}{n}\right) > 0 \\ \cos\left(i + \frac{1}{n}\right); & \sin\left(\frac{i^2+1}{n}\right) < 0 \end{cases}$	$a=0,3; n=10;$	$x \in [1; 10]$ $\Delta x = 1$
8.	$\begin{cases} \sqrt{at^2 + b \sin(t) + 1}; & t < 0,1 \\ at + b; & t = 0,1 \\ \sqrt{at^2 + b \cos(t) + 1}; & t > 0,1 \end{cases}$	$a=2,5; b=0,4;$	$x \in [-1;1]$ $\Delta x = 0,2$
9.	$\begin{cases} bx - \lg(bx); & bx < 1 \\ 1; & bx = 1 \\ bx + \lg(bx); & bx > 1 \end{cases}$	$b=1;$	$x \in [0,1; 1]$ $\Delta x = 0,1$
10.	$\begin{cases} \pi x^2 - \frac{7}{x^2}; & x < 1,3 \\ ax^3 + 7\sqrt{x}; & x = 1,3 \\ \lg(x + 7\sqrt{x}); & x > 1,3 \end{cases}$	$a=1,5;$	$x \in [0,8;2]$ $\Delta x = 0,1$
11.	$\begin{cases} \frac{(\ln^3 x + x^2)}{\sqrt{x+t}}; & x < 0,5 \\ \sqrt{x+t} + \frac{1}{x}; & x = 0,5 \\ \cos(x) - t \sin^2(x); & x > 0,5 \end{cases}$	$t=2,2;$	$x \in [0,2;2]$ $\Delta x = 0,2$

Обработки массивов

1. Определить максимальный отрицательный элемент R(10);
2. Вычислить сумму и количество элементов массива A(10), для $a_i > 0$;
3. Определить минимальный положительный элемент массива X(10);
4. Переписать в массив Y(10) все отрицательные элементы массива X(10);
5. Вычислить сумму и количество элементов массива X(15), для $0 < x_i < 1$;

6. Расположить в массиве R(10) сначала положительные, а затем отрицательные элементы массива Z(10);
7. Найти максимальный и минимальный элементы массива D(15) и поменять их местами;
8. Определить сумму элементов целочисленного массива N(10), кратных 3, т.е. для $n_i/3*3=n_i$;
9. Переписать элементы массива X(15) в массив Y(15) и подсчитать их количество, для $-1 < x_i < 1$;
10. Переписать в массив Y(10) подряд положительные элементы массива X(10);
11. Вычислить минимальный элемент массива C(10) и его номер;

Работы с матрицами

1. Для матрицы A(N,M) вычислить и запомнить суммы и количество элементов каждой строки матрицы, таких что $a_{ij} > 2$. Результаты вывести в виде двух столбцов.
2. Транспонировать матрицу F(N,N) и вывести на печать элементы главной диагонали и диагонали, расположенной под главной. Результаты разместить в двух строках.
3. Для матрицы A(N,M) вычислить и запомнить сумму и число положительных элементов $a_{ij} > 0$ каждого столбца матрицы. Результат вывести в виде двух строк.
4. Для матрицы B(N,N) вычислить сумму и число элементов матрицы, находящихся под главной диагональю и на ней.
5. Для матрицы R(N,M) найти наибольший и наименьший элементы матрицы и поменять их местами.
6. Для матрицы C(N,N) вычислить сумму и число положительных элементов матрицы, находящихся над главной диагональю
7. Упорядочить по возрастанию элементы каждой строки матрицы V(N,M). Отпечатать полученную матрицу в общепринятом виде.
8. Найти в каждой строке матрицы F(N,M) максимальный элемент и поменять его с первым элементом строки. Матрицу напечатать в общепринятом виде.
9. Для матрицы T(N,M) найти строку с наибольшей суммой элементов. Вывести на экран найденную строку и сумму её элементов.
10. Записать на место отрицательных элементов матрицы D(K,K) нули и вывести её на печать в общепринятом виде.
11. Поменять местами максимальный и минимальный элементы матрицы D(N,M). Результат вывести на экран в общепринятом виде.

Создания подпрограмм пользователя

1. Вычислить $y = \frac{ctgx^2 + tg^2x}{tg2x - \pi + ctg3x}$. Для вычисления tgx использовать п/программу функцию, а для $ctgx$ п/программу процедуру.

2. Вычислить $y = \frac{ctgx^2 + tg^2x}{tg2x - \pi + ctg3x}$. Для вычисления tgx использовать п/программу процедуру, а для $ctgx$ п/программу функцию.

3. Вычислить $S = \sum_{i=0}^5 \frac{i+x}{x-\pi} + \sum_{k=1}^7 \frac{k+3x}{3x-\pi} - \sum_{m=1}^9 \frac{m+2a}{2a-\pi}$. Для вычисления суммы использовать п/программу функцию.

4. Вычислить число сочетаний C из k элементов по m : $C_k^m = \frac{k!}{m!(k-m)!}$. Для вычисления факториала использовать п/программу функция.
5. Вычислить $S = \sum_{i=0}^5 \frac{i+x}{x-\pi} + \sum_{k=1}^7 \frac{k+3x}{3x-\pi} - \sum_{m=1}^9 \frac{m+2a}{2a-\pi}$. Для вычисления суммы использовать п/программу процедуру.
6. Вычислить число сочетаний C из k элементов по m : $C_k^m = \frac{k!}{m!(k-m)!}$. Для вычисления факториала использовать п/программу процедура.
7. Вычислить $P = \prod_{i=1}^m \frac{i+x}{x-\pi} + \prod_{k=2}^n \frac{k+2x}{2x-\pi}$. Для вычисления произведения использовать п/программу процедуру.
8. Вычислить $P = \prod_{i=1}^m \frac{i+x}{x-\pi} + \prod_{k=2}^n \frac{k+2x}{2x-\pi}$. Для вычисления произведения использовать п/программу функцию.
9. Вычислить $y = \frac{\lg x^2 + \log_2^3 5x}{\lg 2x - \pi + \log_4^5 3x}$. Для вычисления $\log_a^b x$ использовать п/программу процедуру.
10. Вычислить $y = \frac{\lg x^2 + \log_2^3 5x}{\lg 2x - \pi + \log_4^5 3x}$. Для вычисления $\log_a^b x$ использовать п/программу функцию.
11. Вычислить $y = \frac{x^2 + \sqrt[3]{x}}{\sqrt[5]{x}} - x^3$. Для вычисления x^a использовать п/программу функцию.

Тестовые задания

1. Задание

В информатике (в теории информации) под информацией понимают:

сообщения, уменьшающие неопределенность
 сведения, влияющие на принятие решений
 отражение реального мира с помощью сигналов
 ведения получаемые из различных источников

2. Задание

Вторая информационная революция связана с изобретением:

книгопечатания
 телефона
 электричества
 письменности

3. Задание

Преобразование информации в вид, удобный для дальнейшего продвижения в информационные системы:

обработка информации
 сбор информации
 передача информации
 хранение информации

4. Задание

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оценить информационный объем следующего предложения: **Тяжело в учении – легко в бою.**

240 битов

24 бита

24 байта

30 битов

5. Задание

Средство, предназначенное для автоматической обработки информации – данных:

электронно-вычислительная машина

вычислительная система

информационная система

персональный компьютер

6. Задание

Количество символов, которые можно закодировать одним байтом:

256

128

255

1024

7. Задание

Основными характеристиками процессора являются....

разрядность процессора, тактовая частота, адресное пространство

производительность, емкость ОЗУ, тактовая частота

адресное пространство, разрядность процессора, BIOS

производительность, тактовая частота, разрядность процессора

8. Задание

К диалоговым средствам пользователя относится:

видеотерминальное устройство

сканер

графические планшеты

плоттеры

9. Задание

Для работы с файлами, хранящимися на магнитном носителе, необходима файловая структура диска, которая создается в:

процессе форматирования диска

момент дефрагментации диска

процессе установки операционной системы

момент включения компьютера

10. Задание

Системное программное обеспечение – это:

Совокупность программ для целостного функционирования компьютера

Система программирования на языках низкого уровня

Совокупность программ для операций с документами

Система программ для уничтожения компьютерных вирусов

11. Задание

Ярлык объекта – это:

ссылка на объект, средство быстрого доступа к объекту
папка на рабочем столе
кнопка на панели задач
пиктограмма накопителя

12. Задание

Программное обеспечение – это:

Совокупность системных и прикладных программ
Совокупность программ установленных на компьютере
Комплекс программ, уставленных в процессе создания компьютера
Операционная система и документация по ее реализации

13. Задание

В режиме вставки вводимый символ.....

заменяет символ, находящийся в позиции курсора
ставится в позицию курсора, а часть строки сдвигается влево
ставится в позицию курсора, а символ слева от курсора удаляется
ставится в позицию курсора, а часть строки сдвигается вправо

14. Задание

Абсолютной ссылкой называется:

не изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащей исходное данные
перемещение информации, хранящейся в текущей ячейке таблицы, в буфер обмена
перемещение информации, хранящейся в текущей ячейке таблицы, в ячейку с заранее заданным адресом
изменяющейся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащей исходное данные

15. Задание

С помощью каких команд можно изменить цвет объекта WordArt в программе Power Point?

Формат объекта WordArt – Заливка – Цвет
Действия – Цвета и линии – Цвет текста
Коллекция WordArt – Изменить текст
Формат объекта WordArt – Рисунок – Заливка – Цвет

16. Задание

Какие из способов относятся к способам описания алгоритмов: 1) дискретный, 2) словесный, 3) математический, 4) в виде массивов, 5) графический, 6) на языке программирования:

2 5 6
1 3 4
4 6 5
2 4 6

17. Задание

Инструкции в линейной программе ...

выполняются строго последовательно друг за другом;
выполняются в определенном порядке, в зависимости от некоторого условия;
могут выполняться несколько раз
выполняется в зависимости от исходных данных

18. Задание

Определить значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы, в котором a , b и c – переменные вещественного (действительного) типа:

```
a:= 60;
b:= 15;
a:= a + b/3;
If a < b*4 then c := a – b else c := a + b;
```

$c = 80$

$c = 45$

$c = 75$

$c = 10$

19. Задание

Какое значение примет переменная A после выполнения следующего фрагмента программы:

```
a:=0; x:=1;
repeat
  a:=a+x*x;
  x:=x+1
until x>=4;
```

$a = 14$

$a = 4$

$a = 6$

$a = 12$

20. Задание

Дан фрагмент программы:

```
For n := 1 do 6 do
  For m := 1 do 5 do
    begin
      C[I,j] := C[n,m] + (2*n -m);
```

Чему будет равно значение $C[4,3]$, если перед этими командами значение $C[4,3] = 10$?

15

10

5

25

21. Задание

Определить значение целочисленных переменных a и b после выполнения фрагмента программы:

```
procedure f(m; var c) of real;
begin
  a := 6*12 + 3;
  b := (a div 10) + 5;
  a := (b mod 10) +1;
```

end;

Какая ошибка допущена в программе?

неправильно оформлен заголовок подпрограммы

не описаны переменные a и b

не заданы значения a и b

ошибки в оформлении программы нет

22. Задание

Обработка ланных, выполняемых на незавмсемых, но связанных между собой компьютерах – это::

- распрелеленная обработка данных**
- система телеобработки ланных
- система удаленного доступа
- система телекоммуникаций

23. Задание

Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI имеет ___ уровней

- 7
- 5
- 9
- 4

24. Задание

Координацию сети Internet осуществляет....

- центр информационных сетей**
- Internet-Центр
- институт информации
- институт Internet

25. Задание

Диспетчерские функции при защите информации в сети осуществляет.....

- прокси-сервер**
- брандмауэры
- маршрутизаторы
- файл-сервер

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

9.1. Основная литература

Рекомендуемая литература содержится в электронной библиотеке по адресу:
www.iprbookshop.ru

1. Информатика. Теория, вычисления, программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие для практических и лабораторных работ для студентов вузов/ Т.П. Крюкова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.— 226 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61264>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Поляков А.Ю. Программирование [Электронный ресурс]: практикум/ Поляков А.Ю., Полякова А.Ю., Перышкова Е.Н.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015.— 55 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55494>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Борисов Р.С. Информатика (базовый курс) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Борисов Р.С., Лобан А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2014.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34551>.— ЭБС «IPRbooks»

9.2. Дополнительная литература

1. Исмаилова Н.П. Лабораторный практикум по дисциплине «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие/ Исмаилова Н.П.— Электрон. текстовые данные.—

Махачкала: Северо-Кавказский институт (филиал) Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России), 2014.— 139 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49985>.— ЭБС «IPRbooks»

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Указанные в списке издания доступны в следующих официальных электронных базах. Рекомендуемая литература представлена в Электронной библиотеке по адресу: [http:// www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

Ресурсы открытого доступа:

Google Books (<https://books.google.ru>)

КиберЛенинка (<https://cyberleninka.ru>)

11. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц ОВЗ

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

- для слабовидящих – обеспеченно равномерное освещение не менее 300 люкс, для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройства, задание для выполнения, а также инструкции о порядке выполнения заданий оформляется увеличенным шрифтом (16-20)

- для слабослышащих, для лиц с тяжелым нарушением речи - все занятия по желанию студентов могут проводиться в письменной форме

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение, т.е. включение лиц с ОВЗ и инвалидов в смешенные группы, где они могут постоянно общаться со сверстниками и легче адаптироваться в социуме.

12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Современные профессиональные базы данных и информационно – справочные системы

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимы следующие программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/>

2. Справочная правовая система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

На рабочих местах используется операционная система Microsoft Windows, пакет Microsoft Office, а также другое специализированное программное обеспечение.

Большинство аудиторий оборудовано современной мультимедийной техникой.

Программа учебной дисциплины может быть реализована с применением дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, проводимых на платформах Pruffme и Zoom. Эти платформы могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участник дистанционного обучения, проведения практических занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы обучающихся.

Применение дистанционных образовательных технологий предусмотрено и для организации форм текущего и промежуточного контроля: база тестовых заданий и задания на контрольную работу по дисциплине располагаются в СДО «Прометей», доступ к которой имеют все студенты ЧОУ ВО «ИНУПБТ».

В СДО «Прометей» также расположен полный онлайн-курс данной учебной дисциплины, включающий лекции, видеолекции, банк тестовых заданий, методические рекомендации по изучению дисциплины, задания на контрольную работу.

12.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft office
2. Microsoft Windows 7
3. Kaspersky Endpoint Security

12.3 Электронная информационно – образовательная среда организации

1. Официальный сайт: www.инупбт.рф
2. ИАС «Прометей» 5.0 <http://94.247.210.21:8001/auth/default.asp>
3. Электронная библиотека «IPRbooks».

13. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Аудитория, соответствующая санитарно-эпидемиологическим требованиям, оснащённая столами, стульями, доской, проектором и др.
2. Учебные пособия.
3. Аудио-видеотехника для воспроизведения записей.
4. Кабинет с ТСО и его фонды (в т.ч. CD и DVD диски).
5. Библиотека ИНУПБТ, включая ЭБС.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании секции «Прикладной информатики» ЧОУ ВО «ИНУПБТ»
Протокол № 5 от 18 марта 2020 г.

Заведующая секцией «Прикладная информатика» _____ Дерюгина Е.О.
(подпись)