

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Золотухина Елена Николаевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.01.2021 14:35:53  
Уникальный программный ключ:  
ed74cad8f1c19aa426b59e780a391b3e6ee2e1026402f1b3f388bce49d1d570e

**АНО ВО «МОСКОВСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Программа утверждена  
Ученым советом МРСЭИ  
Протокол № 10 от 27.06.2020 г.

**Утверждаю**  
Ректор  Золотухина Е. Н.  
27 июня 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.Б.09 Информатика**

**Направление подготовки  
54.03.01 Дизайн**

**Профиль Графический дизайн**

Квалификация (степень) выпускника бакалавр  
Форма обучения – очная

Рабочая программа по дисциплине «Информатика» разработана в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 54.03.01 Дизайн, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1004 от 11.08.2016 года.

**Составитель: Грызлов Сергей Викторович** – к.п.н., доцент кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин

**Рецензент: Киселев Геннадий Михайлович** – к.п.н., профессор кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин Московского регионального социально-экономического института 27 июня 2020 г., протокол № 10.

©Московский региональный социально-экономический институт, 2020.

142703, г. Видное, ул. Школьная, д. 55 а

© Грызлов С.В., 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины (модуля), результаты обучения.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата .....	5
3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения) .....	5
3.1. Очная форма обучения .....	6
4. Содержание дисциплины (модуля) .....	6
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) .....	6
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) .....	7
4.2.1 Тематический план лекций .....	9
4.2.2 Тематический план практических занятий (семинаров).....	10
5. Самостоятельная работа студентов (СРС) .....	14
6. Фонд оценочных средств .....	16
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине .....	17
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы .....	18
6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций .....	35
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	39
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.....	39
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	39
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	45
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	46
12. Иные сведения и (или) материалы .....	47
13. Лист регистрации изменений .....	51

## 1. Цель и задачи дисциплины (модуля), результаты обучения

Цель изучения дисциплины «Информатика» – дать студентам целостное представление об информации, информационных системах и технологиях, их роли в развитии общества, раскрыть возможности технических и программных средств персональных компьютеров и выработать устойчивые навыки работы в среде базовых информационных технологий.

Задачами дисциплины являются:

– формирование умений применять и эффективно использовать информационные технологии и информационные ресурсы в профессиональной деятельности;

– выработка умения грамотно ставить задачи при создании и развитии информационных систем предприятий и организаций;

– создание условий для овладения навыками использования современных технических и программных средств, хранения, поиска и обработки информации в профессиональной деятельности.

### Результаты обучения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен овладеть следующими результатами:

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<b>Знать:</b> основные понятия и принципы работы с информацией, иметь представление о корпоративных информационных системах; структуру, принципы работы, основные возможности вычислительной техники, основные требования информационной безопасности. <b>Уметь:</b> применять информационные технологии для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности. <b>Владеть:</b> навыками использования современных технических средств и информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; навыками использования пакетов офисных программ для работы с деловой информацией; основами сетевых технологий
ОПК-7	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<b>Знать:</b> основные тенденции развития и возможности технических средств и современных информационных технологий в решении коммуникативных задач <b>Уметь:</b> использовать современные компьютерные технологии для решения коммуникативных задач <b>Владеть:</b>

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		практическими навыками работы в локальных и глобальных вычислительных сетях

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

«Информатика» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.Б09. учебного плана по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (квалификация «бакалавр»).

Дисциплина «Информатика» базируется на теоретических знаниях, практических умениях и навыках, полученных обучаемыми при изучении школьного курса «Информатика» (начальные знания о способах хранения, обработки и представления информации, навыки работы на персональном компьютере и т.д.). Для успешного освоения дисциплины необходимо уметь работать с компьютером на уровне пользователя; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; знать способы хранения, обработки и представления информации и уметь ими пользоваться.

Информатика – комплексное научное направление, имеющее междисциплинарный характер, содействующее развитию других научных направлений и тем самым выполняющее интегративную функцию в системе наук. Освоение дисциплины «Информатика» способствует лучшему усвоению дисциплины «Компьютерные технологии в дизайне». Дисциплина «Информатика» имеет логическую и содержательно-методическую связь с основными дисциплинами ОПОП бакалавриата, в рамках которых будущим бакалаврам необходимы навыки применения прикладных программ (текстовые и табличные процессоры, графические редакторы, системы управления базами данных и т.д.), готовых прикладных программных комплексов для поиска, хранения, обработки, представления информации, планирования научной и учебной работы.

Знания, умения, навыки и компетенции, полученные обучающимися при изучении данной дисциплины, находят широкое применение в творческой и научно-исследовательской деятельности, при подготовке курсовых работ и выпускной квалификационной работы бакалавра.

Стремительная компьютеризация практически всех областей знания требует рассматривать дисциплину «Информатика» как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки бакалавров на единой систематической основе в широком диапазоне направлений современных информационных и коммуникационных технологий.

Дисциплина «Информатика» изучается на 1 курсе (1 и 2 семестры), формы контроля – зачет (1 семестр); зачет с оценкой (2 семестр).

## 3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

### 3.1. Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2		
<b>Аудиторные занятия* (контактная работа)</b>	100	54	46		
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции (Л)	34	18	16		
Практические занятия (ПЗ)	66	36	30		
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
<b>Самостоятельная работа* (всего)</b>	80	45	35		
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат (при наличии)					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	80	45	35		
Вид промежуточной аттестации – зачет (1 семестр), зачет с оценкой (2 семестр)		3а	3аО		
Общая трудоемкость:	часы	180	99	81	
	зачетные единицы	5	2,75	2,25	

\* для обучающихся по индивидуальному учебному плану количество часов контактной и самостоятельной работы устанавливается индивидуальным учебным планом<sup>1</sup>.

## 4. Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		СРС	Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции
			аудиторные учебные занятия				
			все	лекции			
1 семестр							
1	Введение.	4	2		2	Устный опрос,	ОПК-6

для обучающихся по индивидуальному учебному плану – учебному плану, обеспечивающему освоение соответствующей образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (в том числе при ускоренном обучении, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, для лиц, зачисленных для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 №84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»).

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		СРС	Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции
			аудиторные учебные занятия				
		всего	лекции	семинары, практические занятия			
	Информатика как наука					тестирование, доклад	
2	Раздел 1. Информация и информационные процессы	30	8	16	19	Устный опрос, тестирование, доклад, задание	ОПК-6, ОПК-7
3	Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов	12	4	4	10	Устный опрос, тестирование, доклад, задание	ОПК-6
4	Раздел 3. Основы алгоритмизации и программирования	20	4	16	10	Устный опрос, тестирование, доклад, задание	ОПК-6
	Зачет		–	–	–		
	Всего за семестр	99	18	36	45		
<b>2 семестр</b>							
5	Раздел 4. Программные средства реализации информационных процессов	45	8	28	9	Устный опрос, тестирование, доклад, задание	ОПК-6
6	Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	16	4	4	8	Устный опрос, тестирование, доклад, задание	ОПК-6
7	Раздел 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	16	4	4	8	Устный опрос, тестирование, доклад, задание	ОПК-6, ОПК-7
	Зачет с оценкой	4	–	–	–		
	Всего за семестр	81	16	30	35		
	Итого:	180	34	66	80		

#### 4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Наименование тем дисциплины	Содержание раздела (тем)
Введение. Информатика как наука	Содержание и структура курса. Современная научная картина мира. Предмет информатики. Краткая история развития информатики. Разделы информатики и их связь друг с другом. Связь информатики и других наук. Перспективы развития информатики.

<b>Наименование тем дисциплины</b>	<b>Содержание раздела (тем)</b>
<b>Раздел 1. Информация и информационные процессы</b>	
Тема 1. Понятие информации, ее виды и свойства. Измерение информации	Определение информации. Различные определения информации в различных науках и областях жизнедеятельности человека. Понятие данных. Разнообразные классификации информации. Виды информации. Свойства информации. Вероятностный подход к измерению информации. Технический подход к измерению информации.
Тема 2. Кодирование информации	Понятия знак, сигнал, символ. Носители информации. Кодирование информации. Понятие кода. Понятие алфавита. Код с переменной и постоянной длиной.
Тема 3. Системы счисления	Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Основание позиционной системы счисления. Системы счисления, используемые в вычислительной технике. Представление чисел в различных системах счисления. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. Выполнение арифметических операций в позиционных системах счисления.
Тема 4. Логические основы ЭВМ	Основные понятия алгебры логики. Логические функции, таблицы истинности, законы логики. Сумматор. Триггер.
Тема 5. Информационные процессы	Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, хранение, передача, обработка, защита.
<b>Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов.</b>	
Тема 6. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ	Понятие архитектуры ЭВМ. Виды архитектур. Принципы фон Неймана. Принцип открытой архитектуры. Принципы работы вычислительной системы.
Тема 7. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики	Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения. Контроллеры. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
<b>Раздел 3. Основы алгоритмизации и программирования</b>	
Тема 8. Алгоритм и его свойства. Основные виды алгоритмических структур	Алгоритм и его свойства. Исполнитель алгоритма. Способы записи алгоритма. Линейные алгоритмы. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Алгоритмы циклической структуры.
Тема 9. Реализация основных алгоритмических структур на языке программирования	Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Объектно-ориентированное программирование. Интегрированные среды программирования.
<b>Раздел 4. Программные средства реализации информационных процессов.</b>	
Тема 10. Классификация программного обеспечения	Виды программного обеспечения и их характеристики. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение.
Тема 11. Операционные системы. Файловая структура	Понятие операционной системы. Назначение. Классификация. Файловая система. Файлы. Каталоги. Дерево диска. Полное имя файла.
Тема 12. Технологии обработки текстовой информации	Понятие и основные функции текстовых процессоров. Основные элементы окна и меню Word. Принципы работы с Word. Структура и основные элементы документа Word. Форматирование. Хранение и печать документов. Шаблоны документов



<b>Наименование тем дисциплины</b>	<b>Содержание раздела (тем)</b>
Тема 13. Электронные таблицы	Понятие и основные функции электронных таблиц. Основные элементы окна и меню Excel. Панели и кнопки инструментов. Строка формул. Рабочий лист (лист таблицы, лист диаграммы), рабочая книга Excel. Ячейка, интервал ячеек. Способы адресации ячеек. Ввод и редактирование данных. Конструирование формул. Управление вычислениями. Создание и редактирование диаграмм. Форматирование и защита рабочего листа.
Тема 14. Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных.	Базы данных. Назначение. Классификация. Системы управления базами данных. Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД.
<b>Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач</b>	
Тема 15. Модели и моделирование	Понятие модели. Назначение моделей. Виды моделей. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей.
Тема 16. Методы и технологии моделирования	Математические модели. Информационное моделирование. Компьютерное моделирование. Адекватность модели. Формализация текстовой информации. Формализация числовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа.
<b>Раздел 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях</b>	
Тема 17. Компоненты вычислительных сетей. Топология.	Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей.
Тема 18. Глобальная сеть Интернет	Сервисы Интернета. Средства использования Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись

#### 4.2.1 Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
	Введение	Л 1. Информатика как наука	2
1.	Информация и информационные процессы	Л 2. Понятие информации, ее виды и свойства. Измерение информации	2*
		Л 3. Кодирование информации	2*
		Л 4. Логические основы ЭВМ	2*
		Л 5. Информационные процессы	2*
2.	Технические средства реализации информационных процессов	Л 6. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.	2*
		Л 7. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики	2*
3.	Основы алгоритмизации и программирования	Л 8. Алгоритм и его свойства. Основные виды алгоритмических структур	2*
		Л 9. Реализация основных алгоритмических структур на языке программирования	2*
4.	Программные средства	Л 10. Классификация программного	2*

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
	реализации информационных процессов	обеспечения	
		Л 11. Операционные системы. Файловая структура	2*
		Л 12. Технологии обработки текстовой информации	1*
		Л 13. Электронные таблицы	1*
		Л 14. Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных.	2*
5.	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Л 15. Модели и моделирование	2*
		Л 16. Методы и технологии моделирования	2*
6.	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	Л 17. Компоненты вычислительных сетей. Топология.	2*
		Л 18. Глобальная сеть Интернет	2*
ВСЕГО:			34

\*часы занятий, проводимые в активной и интерактивной формах

*Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения*

№	Наименование разделов (тем), в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии	Образовательные технологии
1.	Информация и информационные процессы	Лекция – визуализация, проблемная ситуация
2.	Технические средства реализации информационных процессов	Лекция – визуализация, проблемная ситуация
3.	Основы алгоритмизации и программирования	Лекция – визуализация, проблемная ситуация
4.	Программные средства реализации информационных процессов	Лекция – визуализация, проблемная ситуация
5.	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Лекция – визуализация, проблемная ситуация
6.	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	Лекция – визуализация, проблемная ситуация

#### 4.2.2 Тематический план практических занятий (семинаров)

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы текущего контроля	Трудоемкость (час.)
1.	Информация и	ПЗ 1. Системы счисления	Устный опрос, тестирование,	8

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы текущего контроля	Трудоемкость (час.)
	информационные процессы		задание	
		ПЗ 2. Логические основы ЭВМ	Устный опрос, тестирование, задание	8
2.	Технические средства реализации информационных процессов	ПЗ 3. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики	Устный опрос, тестирование, задание	4
3.	Основы алгоритмизации и программирования	ПЗ 4. Основные виды алгоритмических структур	Устный опрос, тестирование, задание	8
		ПЗ 5. Реализация основных алгоритмических структур на языке программирования	Устный опрос, тестирование, задание	8
4.	Программные средства реализации информационных процессов	ПЗ 6. Операционные системы. Файловая структура	Устный опрос, тестирование, задание	2
		ПЗ 7. Технологии обработки текстовой информации	Устный опрос, тестирование, задание	8
		ПЗ 8. Электронные таблицы	Устный опрос, тестирование, задание	10
		ПЗ 9. Основные понятия систем управления базами данных.	Устный опрос, тестирование, задание	8
5.	Модели решения функциональных и вычислительных задач	ПЗ 10. Методы и технологии моделирования	Устный опрос, тестирование, задание	4
6.	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	ПЗ 11. Глобальная сеть Интернет	Устный опрос, тестирование, задание	4
ВСЕГО:				66

### Тематика практических занятий

#### Практическое занятие 1.

Тема: Системы счисления

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Основание позиционной системы счисления.
2. Системы счисления, используемые в вычислительной технике.
3. Представление чисел в различных системах счисления.
4. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую.
5. Выполнение арифметических операций в позиционных системах счисления.

#### Практическое занятие 2.

Тема: Логические основы ЭВМ

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия алгебры логики.
2. Логические функции, таблицы истинности, законы логики.
3. Сумматор.
4. Триггер.

### **Практическое занятие 3.**

Тема: Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики

1. Центральный процессор.
2. Системные шины. Слоты расширения.
3. Контроллеры.
4. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
5. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

### **Практическое занятие 4.**

Тема: Основные виды алгоритмических структур

Вопросы для обсуждения:

1. Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма.
2. Линейные алгоритмы.
3. Алгоритмы разветвляющейся структуры.
4. Алгоритмы циклической структуры.

### **Практическое занятие 5.**

Тема: Реализация основных алгоритмических структур на языке программирования

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия языков программирования.
2. Понятие о структурном программировании.
3. Модульный принцип программирования.
4. Подпрограммы.
5. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх
6. Объектно-ориентированное программирование.
7. Интегрированные среды программирования.

### **Практическое занятие 6.**

Тема: Операционные системы. Файловая структура

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие операционной системы. Назначение. Классификация.
2. Файловая система. Файлы. Каталоги (папки). Дерево диска. Полное имя файла.
3. Характеристика и функциональные возможности операционной системы Windows.

4. Пользовательский интерфейс среды MS Windows. Основные объекты Windows и способы работы с объектами. Панель задач.
5. Файлы и папки Windows. Ярлыки. Работа с окнами.
6. Операции с файловой структурой.
7. Установка и удаление приложений. Установка оборудования. Настройка ОС Windows (настройка элементов оформления и элементов управления настройка шрифтов и средств автоматизации).
8. Справочная система ОС Windows.
9. Стандартные прикладные программы. Принципы внедрения и связывания объектов. Служебные приложения Windows.

### **Практическое занятие 7.**

Тема: Технологии обработки текстовой информации

Вопросы для обсуждения:

1. Принципы работы с Word.
2. Структура и основные элементы документа Word.
3. Приёмы работы с текстом (создание документа, ввод и редактирование текста, форматирование текста, рецензирование текста, сохранение и печать документа). Создание документа на основе шаблона. Разработка структуры текстового документа.
4. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Автоформат таблицы. Вставка формул в таблицу. Обрамление таблицы.
5. Слияние документов.

### **Практическое занятие 8.**

Тема: Электронные таблицы

Вопросы для обсуждения:

1. Основные элементы окна и меню Excel. Панели и кнопки инструментов. Строка формул. Рабочий лист (лист таблицы, лист диаграммы), рабочая книга Excel. Ячейка, интервал ячеек. Способы адресации ячеек.
2. Автоматизация вычислений в среде табличного процессора.
3. Диаграммы. Принципы построения и редактирования.
4. Обработка, сортировка и фильтрация табличных данных.

### **Практическое занятие 9.**

Тема: Основные понятия систем управления базами данных.

Вопросы для обсуждения:

1. Базы данных. Назначение. Классификация.
2. Системы управления базами данных.
3. Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных.
4. Основные операции с данными в СУБД.

### **Практическое занятие 10.**

Тема: Методы и технологии моделирования

Вопросы для обсуждения:

1. Математические модели.

2. Информационное моделирование.
3. Компьютерное моделирование.
4. Формализация текстовой информации. Формализация числовой информации.
5. Представление информации в форме графа.

### **Практическое занятие 11.**

Тема: Глобальная сеть Интернет

1. Поиск информации в Интернет: поиск файлов, поиск информации в тематических каталогах, поисковые машины, характеристики поисковых машин. Основы задания критериев поиска.
2. Сервисы Интернета. Средства использования
3. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

## **5. Самостоятельная работа студентов (СРС)**

Для самостоятельной работы обучающихся разработаны следующие учебно-методические материалы:

- рекомендации по подготовке к практическим занятиям по данной дисциплине;
- рекомендации по организации самостоятельной работы студентов;
- терминологический словарь по дисциплине;
- задания для самостоятельного изучения дисциплины;
- перечень вопросов для самоконтроля по самостоятельно изученным темам.

Тема (раздел)	Содержание заданий, выносимых на СРС	Код формируемых компетенций	Количество часов ОФО	Формы контроля
Введение. Информатика как наука	Изучение теоретического материала Подготовка доклада	ОПК-6	2	Устный опрос, тестирование, доклад
Раздел 1. Информация и информационные процессы	Изучение теоретического материала Подготовка доклада, выполнить задание	ОПК-6, ОПК-7	19	Устный опрос, тестирование, доклад, задание
Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов	Изучение теоретического материала Подготовка доклада, выполнение заданий	ОПК-6	10	Устный опрос, тестирование, доклад, задание
Раздел 3. Основы алгоритмизации и	Изучение теоретического	ОПК-6	10	Устный опрос,

программирования	материала Подготовка доклада, выполнение заданий			тестирование, доклад, задание
Раздел 4. Программные средства реализации информационных процессов	Изучение теоретического материала Подготовка доклада, выполнение заданий	ОПК-6	9	Устный опрос, тестирование, доклад, задание
Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	Изучение теоретического материала Подготовка доклада, выполнение заданий	ОПК-6	8	Устный опрос, тестирование, доклад, задание
Раздел 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	Изучение теоретического материала Подготовка доклада, выполнение заданий	ОПК-6, ОПК-7	8	Устный опрос, тестирование, доклад, задание
Итого			80	

Задания для самостоятельной работы:

По разделу 1. Вероятностный подход к определению количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Логические законы и функции. Логические элементы компьютера. Алгебра высказываний. Информатизация общества. Информационная культура. Социальная информатика.

По разделу 2. История появления и развития вычислительной техники. Типы современных ЭВМ. Виды и назначение запоминающих устройств.

По разделу 3. Технология программирования. Управляющие структуры и средства языка программирования. Интерпретация и трансляция текста программы. Логическое программирование (унификация, метод резолюций). Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Кибернетика. Нейросети, нейрокибернетика. Инженерия знаний. Эвристика. Робототехника. Экспертные системы. Алгоритмический язык. Машина Тьюринга. Алгоритмы Маркова. Рекурсия.

По разделу 4. Оболочки и менеджеры ОС. Файлы и файловая система. Сервисное ПО (утилиты, драйвера устройств). Офисные программы. Сетевые ОС. Издательские системы. Разновидности электронных таблиц и область их применения. Расчет по формулам и создание диаграмм. Настройки в электронных таблицах. Системы управления БД (СУБД). СУБД Oracle, FoxPro. Современные технологии, используемые в работе с данными. Библиографические базы данных, их использование для поиска научной

информации.

По разделу 5. Модели типа «черный ящик». Эмпирические модели. Моделирование молекулярных и кристаллических структур. Информационные модели управления.

По разделу 6. Базовая модель OSI. Протоколы и адресация вычислительной сети. Сетевые средства коммуникации. Топология и архитектура сети. Службы Internet. Киберпространство (средства навигации). Спутниковые (IP) технологии. Видеоконференции. Web-дизайн. Фреймовые структуры. Подготовка авторской Web-страницы.

Самостоятельная работа студентов в дисциплинарной области предполагает получение дополнительных знаний и подходов к решению задач в дополнительной литературе и электронных источниках Интернет; подбор экспериментальных данных для обработки с применением пакетов прикладных программ; создание на мультимедийной презентации по выбранной теме, поиск информации в сети Internet по учебной и научной работе будущего бакалавра.

## **6. Фонд оценочных средств**

В результате освоения дисциплины «Информатика» ОПОП по направлению 54.03.01 Дизайн обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6);

– способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-7).

Этапы формирования компетенций:

1. Чтение курса лекция по дисциплине (формы и методы – мультимедийные лекция-объяснение, лекция-визуализация, с привлечением формы тематической дискуссии, беседы, анализа конкретных ситуаций). На лекциях формируется способность порождать новые идеи; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности будущего бакалавра и требующие углубленных знаний современных компьютерных технологий сбора, хранения, переработки и представления информации; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, докладов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

2. Проведение практических занятий (формы и методы – постановка проблемных познавательных задач, методы активного обучения: «круглый стол», игровое производственное проектирование, анализ конкретных ситуаций). На практических занятиях, проводимых в виде компьютерного практикума в компьютерном классе на персональных ЭВМ, соединенных в



локальную сеть и имеющих доступ в Internet, формируются владение методами компьютерного моделирования; владение современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, обработке, хранении и передачи информации при проведении самостоятельной работы в ходе выполнения индивидуальных заданий.

3. Выполнение и защита индивидуальных заданий. Тематика большинства заданий предполагает исследовательскую часть: постановку задачи, анализ подходов к ее решению и практическую часть по ее решению. При этом формируется умение аргументировано излагать свои подходы к решению данной задачи; владение адекватным понятийным аппаратом дисциплины «Информатика».

4. Самостоятельная работа студентов предполагает получение дополнительных знаний и подходов к решению задач в дополнительной литературе и электронных источниках Интернет; обработку данных с применением пакетов прикладных программ; создание базы данных, мультимедийной презентации по выбранной теме; подготовку доклада, к защитами индивидуальных заданий, зачету, зачету с оценкой и т.д.

Изучение теоретического материала, с учетом опыта его применения на практических занятиях при устном опросе (собеседовании), при выполнении тестов, контрольных работ и индивидуальных заданий (в том числе лабораторных работ), сдаче зачета и зачета с оценкой, способствует формированию выше указанных компетенций.

Форма аттестации результатов изучения дисциплины в соответствии с учебным планом направления 54.03.01 Дизайн – зачет (1 семестр), зачет с оценкой (2 семестр).

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Введение. Информатика как наука	ОПК-6	Устный опрос, тестирование, доклад
2	Раздел 1. Информация и информационные процессы	ОПК-6, ОПК-7	Устный опрос, тестирование, доклад, задание
3	Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов	ОПК-6	Устный опрос, тестирование, доклад, задание
4	Раздел 3. Основы алгоритмизации и программирования	ОПК-6	Устный опрос, тестирование, доклад, задание
5	Раздел 4. Программные средства реализации информационных процессов	ОПК-6	Устный опрос, тестирование, доклад, задание
6	Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	ОПК-6	Устный опрос, тестирование, доклад, задание
7	Раздел 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в	ОПК-6, ОПК-7	Устный опрос, тестирование, доклад,

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
	сетях		задание

## 6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 6.2.1. Зачет

а) типовые задания (вопросы)

#### Перечень вопросов для зачета

1. Что такое информация?
2. Понятие данных.
3. Разнообразные классификации информации.
4. Виды и свойства информации.
5. Вероятностный подход к измерению информации. Т
6. ехнический подход к измерению информации.
7. Понятия знак, сигнал, символ.
8. Носители информации. Кодирование информации.
9. Понятие кода. Понятие алфавита.
10. Код с переменной и постоянной длиной.
11. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.
12. Основание позиционной системы счисления.
13. Системы счисления, используемые в вычислительной технике. Представление чисел в различных системах счисления.
14. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую.
15. Выполнение арифметических операций в позиционных системах счисления.
16. Основные понятия алгебры логики. Логические функции, таблицы истинности, законы логики. Сумматор. Триггер.
17. Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, хранение, передача, обработка, защита.
18. Понятие архитектуры ЭВМ. Виды архитектур. Принципы фон Неймана. Принцип открытой архитектуры. Принципы работы вычислительной системы.
19. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения. Контроллеры.
20. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
21. Алгоритм и его свойства. Исполнитель алгоритма.
22. Способы записи алгоритма. Линейные алгоритмы.
23. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Алгоритмы циклической структуры.
24. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.
25. Понятие о структурном программировании.

26. Модульный принцип программирования. Подпрограммы.
27. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх
28. Объектно-ориентированное программирование.
29. Интегрированные среды программирования.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Оценка «Зачтено» ставится студенту, если в целом точно и грамотно сформулировал ответ на вопросы билета, продемонстрировал сформированность соответствующих компетенций, продемонстрировал способность приводить примеры, аргументировать выводы, формулируемые при ответе. Кроме того, студент должен правильно ответить на дополнительные вопросы преподавателя.

В противном случае студент получает оценку «Не зачтено» и направляется на передачу данного зачета.

### **Зачет с оценкой**

а) типовые задания (вопросы)

#### **Перечень вопросов для зачета с оценкой**

1. Информация и ее свойства. Меры информации. Информационные процессы.
2. Классификация информации. Кодирование информации. Измерение информации.
3. Предмет и задачи информатики. Направления информатики.
4. Информационная безопасность и её составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация.
5. Законодательные и иные правовые акты Российской Федерации, регулирующие правовые отношения в сфере информационной.
6. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации.
7. Аппаратные средства ЭВМ. Системный блок. Материнская плата. Процессор. Его устройства и характеристики.
8. Хранение информации. Структура памяти компьютера. Основная память. Внешняя память.
9. Периферийные устройства ЭВМ. Их состав и назначение.
10. Структура программного обеспечения ЭВМ.
11. Структура системного программного обеспечения.
12. Базовое программное обеспечение ЭВМ.
13. Сервисное программное обеспечение.
14. Классификация прикладных программных средств.
15. Пакеты прикладных программ общего назначения.
16. Офисные прикладные пакеты.
17. Проблемно-ориентированные и методо-ориентированные пакеты.
18. Программные средства мультимедиа. Экспертные системы.
19. Назначение, функции и особенности операционных систем. Методы ОС Windows.
20. Файловая система ОС. Каталоги и файлы. Шаблоны имен файлов.

21. Компьютерные вирусы и защита информации от них. Структура компьютерного вируса. Классификация компьютерных вирусов.

22. Классификация антивирусных программ. Правила защиты информации от компьютерных вирусов.

23. Классификация текстовых редакторов. Приемы и средства автоматизации разработки документов. Редактирование и форматирование текста.

24. Обработка данных средствами электронных таблиц. Основные понятия электронных таблиц. Типы данных в электронных таблицах.

25. Вычислительные и графические возможности электронных таблиц.

26. Компьютерные телекоммуникации. Глобальные и локальные вычислительные сети.

27. Классификация ЛВС. Аппаратные и программные средства ЛВС.

28. Глобальные вычислительные сети. Аппаратные средства ГВС.

29. Обзор основных служб Интернет.

30. Технология WWW. Основные понятия WWW. Поиск информации в сети Интернет.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Оценка «ОТЛИЧНО» ставится студенту, если он не только точно и грамотно сформулировал ответ на вопросы билета, но и продемонстрировал сформированность соответствующих профессиональных компетенций, продемонстрировал способность приводить примеры, аргументировать выводы, формулируемые при ответе. Кроме того, студент должен правильно ответить на дополнительные вопросы преподавателя, выполнить практическое задание в виде решения задачи.

Оценка «ХОРОШО» ставится студенту, который в целом вполне правильно сформулировал ответ на вопрос, но не смог проиллюстрировать примерами, провести параллели с современным состоянием данного вопроса маркетинга.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится студенту, если он не совсем точно дает определение категорий информатики и не может ответить точно на дополнительные вопросы преподавателя.

В противном случае студент получает оценку «Не зачтено» и направляется на пересдачу данного зачета. Третья попытка состоится с участием комиссии кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин.

### **6.2.2 Примерные темы докладов**

1. Развития вычислительной техники. Информатика и вычислительная техника в жизни современного общества.

2. Структура современной информатики. Социальные, правовые и этические аспекты информатики.

3. Аппаратные средства ЭВМ. Структура и архитектура персонального компьютера.

4. Компьютерные коммуникации. Аппаратно-программное обеспечение работы компьютерных сетей.

5. Локальные сети ЭВМ. Аппаратные средства и программное обеспечение локальных ЭВМ.
6. Глобальные сети ЭВМ. Аппаратные средства и протоколы обмена информацией. Программное обеспечение глобальных ЭВМ.
7. Передача информации в компьютерных сетях.
8. Предпосылки и история возникновения Интернет. Интернет как технология и информационный ресурс.
9. Основные службы сети Интернет. Средства виртуального общения и удаленного доступа.
10. Принципы работы в сети Интернет. Поиск информации в World Wide Web.
11. Технология работы с электронной почтой. Службы новостей и телеконференции.
12. Информационная безопасность. Сетевая безопасность в сети Интернет.
13. Программное обеспечение ЭВМ. Роль программного обеспечения в организации работы компьютера.
14. Пакеты прикладных программ: классификация, функции, назначение.
15. Текстовая информация и компьютер: кодирование, создание, редактирование и форматирование, автоматизация обработки документов.
16. Графическая информация и компьютер.
17. Компьютерная графика. Методы представления графических изображений.
18. Обработка информации средствами электронных таблиц.
19. Вычислительные и графические возможности электронных таблиц.
20. Обработки информации средствами СУБД.
21. Экспертные системы: классификация, принципы создания, сферы применения.
22. Мультимедиа как средство и технология. Мультимедиа и Интернет.
23. Искусственный интеллект. Представление знаний в системах искусственного интеллекта.
24. Операционные системы и среды. Назначение и функции ОС. Обзор современных операционных систем.
25. Принципы работы операционной системы Windows.
26. Приемы и методы работы со сжатыми данными.
27. Компьютерные вирусы и защита информации от них.
28. Информация и ее свойства. Информационные процессы. Информация и управление.
29. Компьютерное моделирование в экологии (экономике, юриспруденции или социальной сфере).
30. Компьютерное тестирование. Технология разработки компьютерных тестов.

### **Требования к форме представления информации в докладе**

1. В докладе следует разъяснить непривычные термины и символы при первом упоминании в тексте.

2. Иллюстрации и таблицы используются в докладе только в тех случаях, если они помогают раскрыть содержание источника.

3. При подготовке доклада следует избегать длинных, запутанных предложений, общих фраз, повторений, лишних слов и словосочетаний, затрудняющих чтение и восприятие текста.

4. Необходимо избегать штампов и канцеляризмов вроде «заострить вопрос», «вследствие наличия», «в свете», «имеет место», «фактически», «практически» и т.п.

5. Необходимо строго соблюдать единообразие терминов, обозначений, условных сокращений и символов.

6. Надо избегать частого повторения слов, употребления одинаковых словосочетаний и оборотов, двойного упоминания понятий в одной фразе.

В заключении делаются общие выводы.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

– оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент в целом раскрыл поставленные в докладе вопросы, доклад отличается актуальностью, новизной, изложение логичное и аргументированное, в работе использованы новейшие информативные данные;

– оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не раскрыл поставленные в докладе вопросы, изложение не логично, слабо аргументировано, доклад не отличается новизной, в работе не использованы новейшие информативные данные, выводы не отличаются четкостью.

### **6.2.3 Тематика курсовых работ**

Курсовая работа по дисциплине «Информатика» не предусмотрена учебным планом.

### **6.2.4 Задания по дисциплине**

**Тема 1. Понятие информации, ее виды и свойства. Измерение информации**

1. Приведите примеры достоверной, но необъективной информации.  
2. Приведите примеры полной, достоверной, но бесполезной информации.

3. Проанализируйте, что мы могли бы потерять или приобрести, если бы избегали избыточной информации в общении, в художественной литературе, в точных науках?

4. В каком виде представлена информация: в задаче по геометрии; в письме другу; в картинке на стене; в радиопередаче; в телепередаче; в аромате сирени; во вкусе лимона; в температуре воздуха; в желтом цвете?

5. Приведите примеры соответствующего вида информации для ее классификации по значимости для общества и для людей.

6. Получено сообщение о нахождении единственной фальшивой монеты среди 16 настоящих. Чему равен информационный объем данного сообщения в байтах?

7. Сравнить объемы информации, содержащиеся в двух письмах. Первое письмо состоит из 50 символов 32-символьного алфавита, а второе – из 40 символов 64-символьного алфавита.

8. Сколько бит содержится в сообщении объемом 1/8 килобайта?

9. Сколько информации содержит сообщение о том, что книга лежит на полке шкафа, состоящего из двух полок?

10. Если сообщение несет 4 бита информации, то во сколько раз была уменьшена неопределенность?

11. Задумано нечетное число от 1 до 7. Сколько вопросов надо задать, чтобы угадать это число? Сколько бит информации в сообщении о том, какое число угадано?

12. Какое количество информации в сообщении из 10 символов, записанном буквами из 32-х символьного алфавита?

13. Сколько двоичных разрядов необходимо для кодирования букв компьютерного алфавита, если длина кода постоянная?

14. Сколько разрядов содержит двоичное слово, информационный объем которого 3 байта?

15. Сколько мегабайт информации содержит сообщение объемом 223 бит?

16. Определите объем текстовой информации, занимающей весь экран монитора, если в текстовом режиме экран разбит на 25 строк по 80 символов в строке.

17. Сколько символов прочитывает человек за одну секунду, если сообщение объемом в 60 килобайт им было прочитано за 32 минуты?

18. Какой объем текста будет передан за 10 минут модемом, скорость которого 14400 бит в секунду?

19. За четверть ученик получил 100 оценок, из них 25 пятерок. Сколько информации содержится в сообщении о получении пятерки учеником?

20. Для ремонта школы были израсходованы банки белой, синей и коричневой краски. Причем по 8 банок израсходовали как белой, так и синей краски. Сообщение о том, что закончились банки белой краски, содержит 2 бита информации. Сколько банок коричневой краски израсходовали на ремонт школы?

## **Тема 2. Кодирование информации**

1. Какова мощность алфавита, если сообщение, содержащее 1024 символов, занимает 1/512 часть Мбайта?

2. Каким образом можно выразить на разных языках (русский язык, язык графики, жестов, мимики, математики) свое имя; сигнал светофора; опасность; приветствие другого человека; площадь квадрата.

3. Приведите примеры, что может означать запись 14-15 с точки зрения продавца в магазине, машиниста поезда, ученика на уроке.

4. Что можно сказать о числах 111 и III?

5. Заменяя каждую букву ее порядковым номером в алфавите, зашифруйте свое имя и фамилию.

6. Каким из перечисленных ниже слов соответствует код X0:\$=+0=? Слова: орнамент, доминион, рифление, строение, смекалка.

7. Придумайте свой шифр и с его помощью закодируйте свои имя и фамилию.

8. Сколько химических элементов можно закодировать с помощью троичного алфавита, если использовать код постоянной длины, равной трем; код переменной длины, значение которой не более трех.

### **Тема 3. Системы счисления.**

1. Составить таблицу сложения для пятеричной системы счисления.  
2. Составить таблицу умножения для троичной системы счисления.  
3. Выполнить арифметические операции в соответствующих системах счисления:  $555_7 + 665_7$ ,  $4324_5 - 234_5$ ,  $1003_4 * 2_4$ ,  $1000_6 : 10_6$ .

4. Найти ошибки в записи чисел:  $643342_6$ ,  $543543_6$ ,  $43543_{32}$ ,  $0100_1$ ,  $ABC_{16}$ ,  $FF_{11}$ .

5. Перевести числа из десятичной системы счисления в двоичную: 66, 10, 54, 65, 445, 324.

6. Перевести числа из десятичной системы в шестнадцатеричную: 5, 17, 543, 43, 54, 66.

7. Перевести числа из двоичной системы счисления в десятичную: 001010, 0010101, 111011, 10011011, 101110110.

8. Перевести числа из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную: 10, 4F, F4, FE, ABCD, DCBA.

9. Перевести числа из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную: 10001000, 100100, 1010, 11, 100000101.

10. Перевести числа из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную: 10, 4F, F4, FE, ABCD, DCBA.

11. Восстановить двоичную цифру, вместо которой стоит знак \*:  $1*01_2 + 1**_2 = 10100_2$ .

### **Тема 4. Логические основы ЭВМ.**

1. Построить таблицу истинности логической функции:  $F(x, y, z) = x \& \bar{y} \& \bar{z} \vee x \& y \& z$ .

2. Даны два высказывания: A – «Аристотель – древнегреческий философ», B – «Аристотель – основатель математической логики». Составьте следующие высказывания и определите их истинность:  $\bar{A}$ ,  $\bar{B}$ ,  $A \& B$ ,  $A \vee \bar{B}$ .

3. Найдите значение выражения:  $X < A \vee X > B$ .

4. Упростите логическое выражение:  $A \& B \vee A \& \bar{B}$ .

5. По заданной таблице истинности построить логическую функцию, упростить полученное выражение и построить логическую схему.

6. По заданной логической функции построить таблицу истинности и логическую схему устройства.

### **Тема 5. Информационные процессы.**

1. Приведите пример обработки информации в вашей деятельности.

2. Приведите примеры ситуаций, в которых информация: а) принимается; б) обрабатывается; в) передается; г) запоминается.

3. На каких носителях информации может быть представлена информация в следующих примерах: в задаче по геометрии; в письме другу; в картинке на стене; в радиопередаче; в телепередаче; в аромате сирени; во вкусе лимона; в температуре воздуха; в желтом цвете?



## **Тема 6. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.**

1. Понятие архитектуры ЭВМ.
2. Виды архитектур.
3. Принципы фон Неймана.
4. Принцип открытой архитектуры.
5. Принципы работы вычислительной системы.

## **Тема 7. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Периферийные устройства**

1. Найдите взаимосвязь функциональных возможностей работы с информацией человека и компьютера.
2. Перечислите устройства, которые будут задействованы от момента нажатия буквенной клавиши клавиатуры до появления соответствующего символа на экране монитора в соответствии с магистрально-модульным принципом архитектуры ПК.

## **Тема 8. Алгоритм и его свойства. Основные виды алгоритмической структур**

1. Составить алгоритм сложения двух чисел.
2. Составить алгоритм определения наибольшего из двух чисел.
3. Составить алгоритм определения наибольшего из трех чисел.
4. Составить алгоритм вычисления корней уравнения вида  $ax^2+bx+c=0$ .
5. Составить алгоритм изменения значений двух переменных без использования третьей переменной.
6. Составить алгоритм приготовления яичницы.
7. Составить алгоритм включения компьютера.

## **Тема 9. Реализация основных алгоритмической структур на языке программирования**

1. Эволюция и классификация языков программирования.
2. Основные понятия языков программирования.
3. Понятие о структурном программировании.
4. Модульный принцип программирования.
5. Подпрограммы.
6. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх.
7. Объектно-ориентированное программирование.
8. Интегрированные среды программирования.

## **Тема 11. Операционные системы. Файловая структура**

Основы работы с операционной системой MSWindows (основные объекты и приемы управления, файлы и папки, операции с файловой структурой, использование главного меню).

## **Тема 12. Технологии обработки текстовой информации**

1. Настройка режимов редактора. Создание, редактирование и форматирование документа.
2. Создание таблиц и работа с ними.
3. Вычисления в таблицах.
4. Многоуровневые списки, формулы, колонтитулы.
5. Создание и редактирование диаграмм. Редактор формул MicrosoftEquation 3.0

6. Работа с графикой. Фигуры, объекты SmartArt.

### **Тема 13. Электронные таблицы**

1. Создание и форматирование таблиц.
2. Вычисления в электронных таблицах. Абсолютная и относительная адресация.
3. Мастер функций.
4. Построение графиков и диаграмм.
5. Сортировка и анализ списков. Фильтр.
6. Условное форматирование.
7. Подбор параметра.
8. Поиск решения.
9. Таблицы данных.

### **Тема 14. Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных.**

1. Назначение баз данных.
2. Классификация.
3. Системы управления базами данных.
4. Основные понятия реляционных баз данных.
5. Объекты баз данных.
6. Основные операции с данными в СУБД.

### **Тема 16. Методы и технологии моделирования**

1. Постройте информационную модель расположения компьютеров в кабинете.
2. Постройте информационную модель решения задачи копирования файла с компьютера на флеш-носитель в виде описания последовательности действий, которые необходимо выполнить, с учетом информации о наличии свободного места на диске для записи файла
3. Сформулируйте процесс учебы в вузе на языке моделирования с использованием соответствующих терминов: задача, субъект моделирования, объект моделирования, цель моделирования, модель.
4. На новостном ресурсе интернет найдите любое новостное сообщение. Является ли оно информационной моделью? Если да, то информационной моделью какого объекта оно является? Ответ обоснуйте. Если это информационная модель, установите ее адекватность.
5. Создайте модель книги для ее представления читателю на веб-ресурсе.
6. Разработайте формуляр для видеотеке, подобный библиотечному формуляру на поиск и выдачу книг.
7. Составьте бланк, по которому можно было бы точно определить, какой именно мобильный телефон был сдан в ремонтную мастерскую на ремонт.
8. Представьте в наиболее наглядной форме информацию о цене цифрового фотоаппарат NikonD90 в различных интернет-магазинах (не менее 7).
9. В сети интернет найдите расписание электропоездов между станциями Тимирязевская Савеловского направления и Беговая Белорусского направления. Представьте информацию о наличии электропоездов в выходные дни с 08:00 до 12:00 в наиболее наглядной форме.

10. Приведите примеры информационной модели, представленной в виде графа, используемой регулярно человеком в своей повседневной жизни.

### **Тема 18. Глобальная сеть Интернет**

1. Браузер. Основы работы в Интернет.
2. Поисковые системы.
3. Поиск информации на государственных образовательных порталах.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент на все вопросы ответил полностью и правильно;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент в целом ответил верно на поставленные вопросы, но допустил незначительные погрешности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент имеет только общее представление по поставленным вопросам, допускает ошибки;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент слабо знает материал по поставленным вопросам, допускает значительные и грубые ошибки.

### **6.2.5 Примерные тестовые задания**

*а) типовые задания (темы)*

#### **ЗАДАНИЕ N 1**

Сигналы, зарегистрированные на материальном носителе, называются ...

- |                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| 1) предикатами     | 2) истинными высказываниями |
| 3) умозаключениями | 4) данными                  |

#### **ЗАДАНИЕ N 2**

Арифметико-логическое устройство (АЛУ) является составной частью...

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1) микропроцессора            | 2) системной шины                |
| 3) основной памяти компьютера | 4) генератора тактовых импульсов |

#### **ЗАДАНИЕ N 3**

Для объединения функциональных устройств персонального компьютера в вычислительную систему используется...

- |                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| 1) блок управления               | 2) интерфейсный блок     |
| 3) системная шина или магистраль | 4) шифратор / дешифратор |

#### **ЗАДАНИЕ N 4**

Для временного хранения информации в персональном компьютере используется...

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1) операционная система | 2) ПЗУ                      |
| 3) BIOS                 | 4) оперативная память (ОЗУ) |

#### **ЗАДАНИЕ N 5**

Устройством ввода является...

- |          |              |
|----------|--------------|
| 1) модем | 2) винчестер |
|----------|--------------|

- 3) сенсорный монитор
- 4) принтер

### ЗАДАНИЕ N 6

Служебные (сервисные) программы предназначены для ...

- 1) редактирования и форматирования текстов
- 2) автоматизации проектно-конструкторских работ
- 3) управления базами данных
- 4) диагностики состояния и настройки вычислительной системы

### ЗАДАНИЕ N 7

Для выделения группы файлов в файловом менеджере маска «\*. \*|.bak» означает...

- 1) пометить файлы с расширением bak
- 2) выделить все файлы, кроме файлов с расширением bak
- 3) выделить все файлы с расширением bak
- 4) выделить все файлы

### ЗАДАНИЕ N 8

Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул.

	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>1</b>	1	2
<b>2</b>	2	
<b>3</b>		=СУММ(A1:B2;A2)

Значение в ячейке B3 будет равно...

- 1) 7
- 2) 3
- 3) 5
- 4) 1

### ЗАДАНИЕ N 9

Схема соединений узлов сети называется \_\_\_\_\_ сети.

- 1) маркером
- 2) топологией
- 3) протоколом
- 4) доменом

### ЗАДАНИЕ N 10

Топология сети \_\_\_\_\_ не является базовой.

- 1) в виде снежинки
- 2) общая шина
- 3) звездообразная
- 4) в виде кольца

### ЗАДАНИЕ N 11

Приложение Internet Explorer позволяет...

- 1) загружать новостные группы по протоколу NNTP
- 2) загружать Web – страницы по протоколу HTTP и файлы по протоколу FTP
- 3) общаться в чате по протоколу IRC
- 4) передавать файлы по протоколу

**ЗАДАНИЕ N 12**

Из перечисленного к средствам компьютерной защиты информации относятся:

- а) пароли доступа
- б) дескрипторы
- в) шифрование
- г) хеширование
- д) установление прав доступа
- е) запрет печати

1) а, в, д

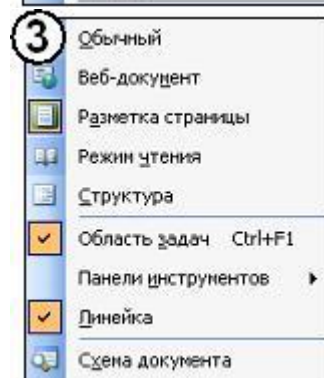
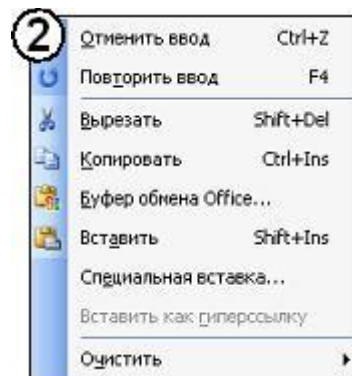
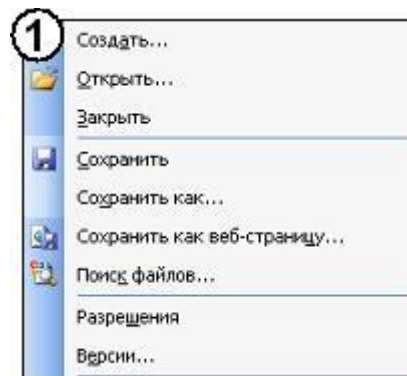
2) а, г, е

3) б, г, е

4) г, д, е

**ЗАДАНИЕ N 13**

Установите соответствие между списком операций и объединяющим эти операции элементом панели «Строка меню» текстового редактора Microsoft Word.



А) «Файл»

В) «Правка»

С) «Вид»

**ЗАДАНИЕ N 14**

Сотовый телефон имеет монохромный экран с 8 градациями серого цвета и разрешение 96\*68. Минимальный объем видеопамати равен...

1) 19584 байт

2) 2448 байт

3) 6528 байт

4) 52224 байт

**ЗАДАНИЕ N 15**

Компонентами архитектуры компьютера являются...

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1) программное обеспечение | 2) вычислительные и логические возможности |
| 3) аппаратные средства     | 4) оргтехника                              |

### ЗАДАНИЕ N 16

Процессор выполняет универсальные инструкции, которые называются командами ...

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| 1) машинными          | 2) операционной системы |
| 3) управления файлами | 4) хэширующими          |

### ЗАДАНИЕ N 17

Кэш-память используется для ...

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1) хранения часто используемых команд и данных | 2) хранения файлов    |
| 3) хранения программы начальной загрузки       | 4) копирования дисков |

### ЗАДАНИЕ N 18

В сканере \_\_\_\_\_ типа считывающая головка неподвижна, а оригинал закрепляют на вращающейся поверхности.

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1) барабанного | 2) ручного   |
| 3) планшетного | 4) объёмного |

### ЗАДАНИЕ N 19

Служебным (сервисным) программным обеспечением является ...

- |                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1) OS/2                 | 2) Borland Pascal 7.0                 |
| 3) форматирование диска | 4) комплекс программ «1С Предприятие» |

### ЗАДАНИЕ N 20

Операционная система – это...

- |   |   |
|---|---|
| 1) совокупность программ, используемых для работы с документами | 2) комплекс программ, обеспечивающих согласованное управление работой всех аппаратных устройств и программ компьютера и доступ пользователя к ним |
| 3) система программирования на языке низкого уровня             | 4) совокупность основных устройств компьютера   |

### ЗАДАНИЕ N 21

Файловая система определяет...

- |                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1) способ организации данных на диске | 2) физические особенности носителя |
| 3) ёмкость диска                      | 4) число пикселей на диске         |

### **ЗАДАНИЕ N 22**

Наименьшим элементом поверхности визуализации, которому могут быть независимым образом заданы цвет, интенсивность и другие параметры, является...

- |            |          |
|------------|----------|
| 1) токен   | 2) байт  |
| 3) пиксель | 4) слово |

### **ЗАДАНИЕ N 23**

Задание стиля в текстовом редакторе MS Word позволяет установить...

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1) размер бумаги при печати документа              | 2) параметры страницы документа    |
| 3) параметры форматирования блока текста документа | 4) количество символов в документе |

### **ЗАДАНИЕ N 24**

Файлам, подготовленным в MS Excel по умолчанию присваивается расширение...

- |        |        |
|--------|--------|
| 1) XCL | 2) XLT |
| 3) MDB | 4) XLS |

### **ЗАДАНИЕ N 25**

После изменения данных в каких-либо ячейках MS Excel происходит пересчет...

- |  |   |
|--|---|
| 1) только формул на текущем листе, со ссылками на эти ячейки | 2) только формул в выделенном блоке, имеющих ссылки на эти ячейки           |
| 3) только формул, имеющих непосредственную ссылку эти ячейки | 4) всех формул, имеющих ссылки на эти ячейки на любой стадии цепочки ссылок |

### **ЗАДАНИЕ N 26**

Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется...

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1) модемом      | 2) магистралью |
| 3) коммутатором | 4) сервером    |

### **ЗАДАНИЕ N 27**

Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет...

- |                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| 1) доменное имя | 2) IP-адрес                   |
| 3) Web-страницу | 4) E-mail (электронную почту) |

### **ЗАДАНИЕ N 28**

Программа-браузер Internet Explorer позволяет ...

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1) открывать и просматривать Web-страницы | 2) редактировать Web-страницы |
| 3) редактировать графические              | 4) создавать документы        |

изображения

### ЗАДАНИЕ N 29

Сетевой аудит включает...

- |  |  |
|--|--|
| 1) протоколирование действий всех пользователей в сети | 2) выборочный аудит пользователей  |
| 3) антивирусную проверку сети                          | 4) аудит безопасности каждой новой системы (как программной, так и аппаратной) при ее инсталляции в сеть |

### ЗАДАНИЕ N 30 (выберите варианты согласно тексту задания)

Установите соответствие между общими понятиями и конкретными примерами.

Общие понятия:

1. Язык программирования
2. Оператор языка программирования ПАСКАЛЬ
3. Прикладная программа

#### ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- A) Read (<список ввода>)
- B) Ассемблер
- C) FrontPage Express

### ЗАДАНИЕ N 31 (выберите один вариант ответа)

Значениями переменных  $a$  и  $b$  являются натуральные числа. Пусть  $a = 12$  и  $b = 42$  тогда в результате работы следующего алгоритма:

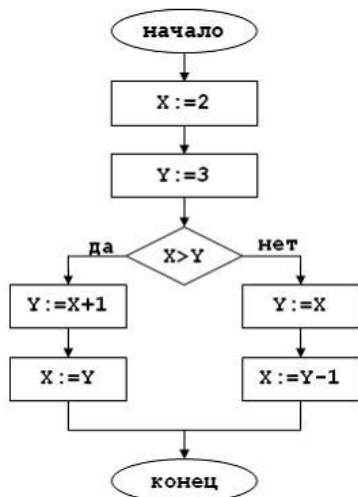
1. Если  $a = b$ , то работа алгоритма закончена; иначе выполняется пункт 2;
  2. Если  $a > b$ , то переменной  $a$  присваивается значение  $a - b$ ; иначе переменной  $b$  присваивается значение  $b - a$ ;
  3. Выполняется пункт 1 данного алгоритма.
- переменная  $a$  примет значение равное ...

#### ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 30 | 3) 6  |
| 2) 0  | 4) 18 |

### ЗАДАНИЕ N 32 (выберите один вариант ответа)

В результате исполнения алгоритма





значения переменных X и Y равны...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- 1) X=2, Y=1
- 2) X=1, Y=1
- 3) X=2, Y=2
- 4) X=1, Y=2

**ЗАДАНИЕ N 33** (выберите один вариант ответа)

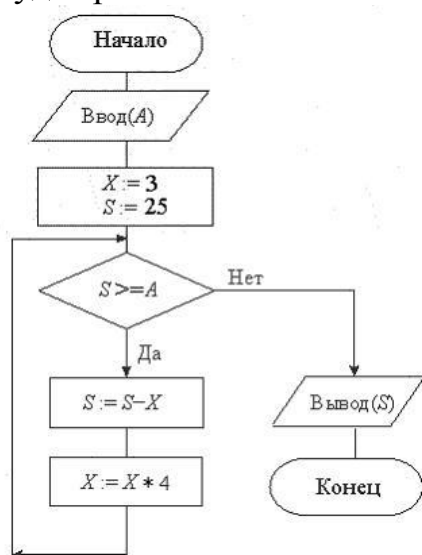
Минимальным элементом растрового изображения является ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- 1) пиксель
- 2) растр
- 3) дюйм
- 4) ячейка

**ЗАДАНИЕ N 34** (выберите один вариант ответа)

С клавиатуры вводится значение A=5. Тогда в результате выполнения алгоритма, блок-схема которого изображена на рисунке, значение переменной S будет равно...



**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

- 1) 48
- 2) 0
- 3) -38
- 4) 10

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

– по пятибалльной системе.

в) описание шкалы оценивания

- оценка «отлично» ставится при выполнении не менее чем 80% заданий;
- оценка «хорошо» ставится при выполнении не менее чем 70% заданий;
- оценка «удовлетворительно» ставится при выполнении не менее чем 60% заданий;
- оценка «неудовлетворительно» ставится при неправильном ответе более чем на 40% вопросов теста или невыполнении более, чем 40% заданий.

### 6.2.6 Устный опрос

1. Какие виды сигналов вам известны?
2. Дайте толкование понятию «данные».
3. В чем состоит различие между понятиями «данные» и «информация»?
4. По каким признакам и как можно классифицировать информацию?

5. Перечислите основные свойства информации.
6. Какие единицы измерения информации вам известны?
7. Каковы причины использования двоичной единицы информации?
8. Дайте толкование понятию «информационный процесс». Назовите основные виды информационных процессов.
9. Каким кругом вопросов занимается наука информатика?
10. Какие разделы можно выделить в структуре этой науки?
11. Дайте толкование понятию система счисления. Какие типы систем счисления вам известны?
12. Поясните различия между позиционными и непозиционными системами счисления.
13. Сформулируйте правила перевода чисел из десятичной системы счисления в двоичную.
14. Какие системы счисления используются в информатике?
15. С чем связано представление данных в компьютере в двоичном виде?
16. Назовите минимальный размер адресуемых ячеек памяти.
17. Дайте толкование понятию кодирование.
18. Как представляются в компьютере целые числа?
19. Каким образом отображаются в компьютере действительные числа?
20. Какие виды символьных данных вам известны?
21. Перечислите названия известных вам кодовых таблиц. Дайте им краткую характеристику.
22. Опишите способ представления звуковых данных.
23. Какие способы представления графических изображений вам известны?
24. Перечислите основные цветовые модели и опишите их.
25. Сформулируйте основные принципы построения компьютеров.
26. Перечислите поколения электронно-вычислительных машин. Охарактеризуйте каждое из них.
27. В чем заключается принцип открытой архитектуры?
28. В чем заключается недостаток архитектуры компьютера с одной шиной?
29. Перечислите минимальный состав аппаратуры, необходимый для работы персонального компьютера.
30. Какие устройства входят в состав микропроцессора? Каковы его основные характеристики?
31. Перечислите основные устройства для хранения данных.
32. Какие функции выполняет звуковая карта?
33. Какие виды памяти вам известны?
34. Перечислите основные внешние устройства компьютера.
35. Какие показатели используются для характеристики мониторов? Назовите основные типы мониторов.
36. Перечислите типы печатающих устройств и сканеров.
37. Опишите классификацию программного обеспечения.
38. Какие программы относятся к системному программному обеспечению?
39. Какие функции выполняют системы программирования?
40. Перечислите основные составляющие прикладного программного обеспечения.
41. Дайте толкование понятию «операционная система». Какие основные функции выполняет операционная система?
42. Перечислите названия известных вам операционных систем.
43. Дайте толкование понятию «файл». Из каких частей состоит имя файла?
44. Какие свойства файла вам известны?
45. Что такое атрибуты файла и каково их предназначение?
46. Каковы различия правил составления имен файлов в MS-DOS и Windows?

47. Перечислите символы, которые недопустимо использовать при составлении имен файлов.
48. За счет чего достигается совместимость длинных и коротких имен файлов?
49. Каким образом пользователь может посмотреть свойства файла?
50. Какие шаблоны имен файлов вам известны?

*а) критерии оценивания компетенций (результатов)*

Собеседование – оценочное средство, организованное как беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с выполнением программы учебной дисциплины на разных этапах ее выполнения, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критериями оценки ответа при собеседовании являются:

- качество ответа (общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);
- ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.

*б) описание шкалы оценивания*

- «отлично» – ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений;
- «хорошо» – ответы на вопросы полные и/или частично полные;
- «удовлетворительно» – ответы только на элементарные вопросы;
- «неудовлетворительно», «не зачтено» – нет ответа.

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

Компетенции по дисциплине «Информатика» формируются последовательно в ходе проведения лекционных и практических занятий, а также в процессе выполнения студентами заданий и решения задач по обработке информации, по созданию баз данных, по созданию интернет-ресурсов.

Для контроля знаний студентов используется устный опрос, тестовые задания, содержание которых предполагает использование комплекса знаний, умений и навыков, для того чтобы студент мог самостоятельно определить правильное решение.

Индекс и Наименование компетенции	Признаки проявления компетенции в соответствии с уровнем формирования в процессе освоения дисциплины
ОПК-6: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	<p style="text-align: center;"><b>недостаточный</b> уровень:</p> <p>Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p> <p style="text-align: center;"><b>пороговый</b> уровень:</p> <p>Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p style="text-align: center;"><b>продвинутый</b> уровень:</p> <p>Компетенции сформированы. Знания обширные, системные.</p>

безопасности	<p>Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.</p> <p>Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p> <p style="text-align: center;"><b>высокий</b> уровень:</p> <p>Компетенции сформированы.</p> <p>Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</p> <p>Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.</p> <p>Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.</p>
ОПК-7: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	

### Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

*форма промежуточного контроля знаний ЗАЧЕТ*

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<p style="text-align: center;"><b><u>«высокий»</u></b></p> <p>Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>	Зачтено	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>– полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>– способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</li> <li>– логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</li> <li>– умение решать практические задания;</li> <li>– свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><u>«продвинутый»</u></b></p> <p>Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	Зачтено	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>– твердые знания теоретического материала;</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>– правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы;</li> <li>– умение решать практические задания, которые следует выполнить;</li> <li>– владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>– наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам.</li> </ul> <p>Возможны незначительные оговорки и неточности</p>

		в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.
<p><b>«пороговый»</b> Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	Зачтено	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знания теоретического материала;</li> <li>– неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>– неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</li> <li>– недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>– умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.</li> </ul>
<p><b>«недостаточный»</b> Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p>	Не зачтено	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>– допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>– непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</li> <li>– отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</li> <li>– отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.</li> </ul>

### Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

*форма промежуточного контроля знаний ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ*

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<p><b>«высокий»</b> Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность</p>	Отлично	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>– полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>– способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</li> <li>– логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</li> <li>– умение решать практические задания;</li> <li>– свободное использование в ответах на вопросы</li> </ul>

практического навыка		материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы
<p><b><u>«продвинутый»</u></b> Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	Хорошо	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>– твердые знания теоретического материала;</li> <li>– способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>– правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы;</li> <li>– умение решать практические задания, которые следует выполнить;</li> <li>– владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>– наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам.</li> </ul> <p>Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.</p>
<p><b><u>«пороговый»</u></b> Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	Удовлетворительно	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знания теоретического материала;</li> <li>– неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>– неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</li> <li>– недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>– умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.</li> </ul>
<p><b><u>«недостаточный»</u></b> Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p>	Не удовлетворительно	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>– допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>– непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</li> <li>– отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</li> <li>– отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.</li> </ul>

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

а) основная учебная литература:

1. Демидов, Л.Н. Основы информатики: учебник / Демидов Л.Н., Коновалова О.В., Костиков Ю.А., Терновсков В.Б. — Москва : КноРус, 2020. — 391 с. — (для бакалавров). — ISBN 978-5-406-00107-3. — URL: <https://book.ru/book/933941>

б) дополнительная учебная литература:

1. Тушко, Т.А. Информатика: учебное пособие / Т.А. Тушко, Т.М. Пестунова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2017. - 204 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3604-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497738>

2. Экономическая информатика : учебное пособие / Чистов Д.В. под ред. и др. — Москва : КноРус, 2017. — 512 с. — (для бакалавров). — ISBN 978-5-406-03743-0. — URL: <https://book.ru/book/919995>

3. Бубнов, В.А. Информатика и информация. Знаково-символьный аспект : монография / Бубнов В.А. 2-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 321 с. — ISBN 978-5-00101-688-5. — URL: <https://book.ru/book/936467>

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <https://biblioclub.ru/> ;

ЭБС BOOK.ru – <https://www.book.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" – <http://window.edu.ru/>

Единый портал интернет-тестирования в сфере образования – <https://i-exam.ru/>

Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки – <https://github.com/> База книг и публикаций

Электронной библиотеки "Наука и Техника" – <http://www.n-t.ru>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **Общие рекомендации студентам**

Приступая к изучению дисциплины, студенты должны ознакомиться с рабочей программой дисциплины, структурой и содержанием разделов (тем) дисциплины, требованиями к промежуточной аттестации, затем с перечнем рекомендуемой литературы. Далее желательно последовательное изучение материала по темам, ознакомление с рекомендациями по выполнению различных работ и заданий, как аудиторных, так и самостоятельных. Для закрепления материала следует ответить на контрольные вопросы.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

– аудиторные занятия (лекции, практические (семинарские) занятия);

– самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестированию, к промежуточной аттестации, подготовка докладов и т.д.).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения.

### **Методические рекомендации по работе обучающихся во время проведения лекций**

Лекция как организационная форма обучения – это особая конструкция учебного процесса. Преподаватель на протяжении всего учебного занятия сообщает новый учебный материал, а студенты его активно воспринимают. Благодаря тому, что материал излагается концентрированно, в логически выдержанной форме, лекция является наиболее экономичным способом передачи учебной информации. Методологическое значение лекции состоит в том, что в ней раскрываются фундаментальные теоретические основы учебной дисциплины и научные методы, с помощью которых анализируются процессы и явления.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но дополнительную литературу, которую рекомендовал преподаватель.

Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций:

– конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений;

– необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные маркеры или ручки;

– названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их;

– в конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами;



– студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

– в конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

### **Методические рекомендации для студентов по подготовке к практическим занятиям (семинарам)**

Практическое (семинарское) занятие – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических и практических вопросов, решение практических задач под руководством преподавателя. Основной целью практического (семинарского) занятия является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков, а также проверка глубины понимания студентом изучаемой темы, учебного материала и умения изложить его содержание ясным и четким языком, развитие самостоятельного мышления и творческой активности у студента.

На практических (семинарских) занятиях предполагается рассматривать наиболее важные, существенные, сложные вопросы которые, как свидетельствует практика, наиболее трудно усваиваются студентами. При этом готовиться к практическому (семинарскому) занятию всегда нужно заранее.

Подготовка к практическому (семинарскому) занятию включает в себя следующее:

– обязательное ознакомление с планом занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение;

– изучение конспектов лекций, соответствующих разделов учебника, учебного пособия, содержания рекомендованных нормативных правовых актов;

– работа с основными терминами (рекомендуется их выучить);

– изучение дополнительной литературы по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре и решении задач на практическом занятии;

– формулирование своего мнения по каждому вопросу и аргументированное его обоснование;

– запись возникших во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературы вопросов, чтобы затем на семинаре получить на них ответы;

– обращение при необходимости за консультацией к преподавателю.

На практическом (семинарском) занятии студент проявляет свое знание предмета, корректирует информацию, полученную в процессе лекционных и внеаудиторных занятий, формирует определенный образ в глазах преподавателя, получает навыки устной речи и культуры дискуссии, навыки практического решения задач.

### **Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы при изучении дисциплины**

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций: развивающую; информационно-обучающую; ориентирующую и стимулирующую; воспитывающую; исследовательскую.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к экзамену. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, применения полученных знаний, умений и навыков на практике.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

В процесс освоения дисциплины выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно рабочей программе дисциплины.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов. Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной формах.

Самостоятельная подготовка к практическому занятию включает в себя, кроме проработки конспекта лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить доклад и выступить с ним на практическом занятии.

При самостоятельной подготовке к промежуточной аттестации обучающийся должен повторять весь пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных, выносящихся на промежуточную аттестации и содержащихся в данной программе, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную

преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических заданий.

В процессе изучения курса необходимо обратить внимание на самоконтроль знаний. С этой целью обучающийся после изучения каждой отдельной темы и затем всего курса по учебнику и дополнительной литературе должен проверить уровень своих знаний с помощью контрольных вопросов, которые помещены в конце каждой темы.

Для самостоятельного изучения отводятся темы, хорошо разработанные в учебных пособиях, научных монографиях и не могут представлять особенных трудностей при изучении.

Для эффективной организации самостоятельной работы обучающихся необходимо:

- последовательное усложнение и увеличение объема самостоятельной работы, переход от простых к более сложным формам (выступление на практическом занятии, подготовка презентации и доклада, творческая работа и т.д.);
- постоянное повышение творческого характера выполняемых работ, активное включение в них элементов научного исследования, усиления их самостоятельного характера;
- систематическое управление самостоятельной работой, осуществление продуманной системы контроля и помощи обучающимся на всех этапах обучения.

### **Методические рекомендации для студентов по работе с литературой**

Студентам рекомендуется с самого начала освоения дисциплины работать с литературой и предлагаемыми заданиями для подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, научными статьями, при этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы дисциплины.

Всю рекомендуемую по дисциплине литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную и дополнительную литературу.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении справочной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность студенту сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием.

Освоение учебного материала будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в перечне вопросов для собеседования или устного опроса. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью изучающего чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

– медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;

– выделить ключевые слова в тексте;

– постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования текста заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

### **Методические рекомендации для студентов по подготовке к текущей и промежуточной аттестации**

Текущий контроль – это регулярная проверка усвоения обучающимися учебного материала в течение семестра. К его достоинствам следует отнести

систематичность и постоянный мониторинг качества образования. Основными задачами текущего контроля успеваемости в межсессионный период является повышение качества и прочности знаний студентов, приобретение и развитие навыков самостоятельной работы, повышение академической активности студентов, а также обеспечение оперативного управления учебной деятельностью в течение семестра. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль проводится в течение семестра по итогам выполнения заданий, участия в практических (семинарских) занятиях, участия в бланковом и (или) компьютерном тестировании, подготовке докладов и т.д.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине осуществляется в рамках завершения изучения дисциплины и позволяет определить качество усвоения изученного материала. Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра.

При этом необходимо учитывать, что при проведении промежуточной аттестации проверяется не только способность студента воспроизвести изученный им материал, но и то, насколько студент понимает данный материал, умеет анализировать его, имеет свое собственное мнение и умеет отстаивать его посредством юридически грамотного обоснования.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на экзамен (зачету), использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Следует обратить особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень программного обеспечения

Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition, основание Акт предоставления прав № Tr035773 от 22 июля 2016 года, АО "СофтЛайн Трейд"

Office Professional Plus 2016 Russian OLP NL AcademicEdition (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access), основание Акт предоставления прав № Tr035773 от 22 июля 2016 года, АО "СофтЛайн Трейд"

Программа компьютерного тестирования знаний MyTestXPro – акт предоставления прав № IT168538 от 01.10.2013.

Photoshop CC Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Education Device license Renewal (65272636BB01A12), основание акт предоставления прав от АО «СофтЛайн Трейд» от 02.10.2018

Adobe Creative Cloud for teams –All Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Education Device License Renewal (65272636BB01A12), основание акт предоставления прав от АО «СофтЛайн Трейд» от 02.10.2018

AutoCAD® – программное обеспечение автоматизированного проектирования (САПР) – бесплатно для образовательных организаций

3ds Max® – программное обеспечение для создания и детализации сред, объектов и персонажей – бесплатно для образовательных организаций

ARCHICAD – бесплатно для образовательных организаций

Google Chrome – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

Opera – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

Adobe Acrobat Reader DC – Программа просмотра файлов в формате PDF

Свободное ПО // бессрочно

7-ZIP – архиватор. Свободное ПО // бессрочно

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <https://biblioclub.ru/>

ЭБС BOOK.ru – <https://www.book.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" – <http://window.edu.ru/>

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

Институт располагает специальными помещениями, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное специализированной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины.

Мультимедийное оборудование: персональные компьютеры с подключением Интернет; мультимедиа-проектор с экраном; копировальная техника.

## **12. Иные сведения и (или) материалы**

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

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья 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: доклады, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

– выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	– в печатной форме; – в форме электронного документа;
С нарушением зрения	– в печатной форме увеличенным шрифтом; – в форме электронного документа; – в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме; – в форме электронного документа; – в форме аудиофайла.

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к одному из видов промежуточной аттестации, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает



предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

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

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

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

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья. В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

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 институте.

В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальных залах, оборудованные программами не визуального доступа к информации, экранными увеличителями и техническими средствами усиления остаточного зрения.

Обучающимся предоставляются следующие услуги:

- выдача литературы в отделах обслуживания;
- индивидуальное чтение плоскочечатной литературы чтецом;

- консультации для незрячих пользователей по работе на компьютере с брайлевским дисплеем, по работе в Интернет;
- предоставление незрячим пользователям возможностей самостоятельной работы на компьютере с использованием адаптивных технологий;
- проведение практических занятий по обучению использованию традиционного и электронного каталогов и библиотечно-библиографических баз данных (в т. ч. удаленных);
- прокат тифломагнитофонов, тифлофлэшплееров.

### 13. Лист регистрации изменений

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Содержание изменения
1	01.09.2017	№ 1 от «01» сентября 2017 года	Утверждена и введена в действие решением кафедры общегуманитарных и естественно-научных дисциплин МРСЭИ
2	30.08.2018	№ 1 от «30» августа 2018 года	Актуализирована и введена в действие решением кафедры общегуманитарных и естественно-научных дисциплин МРСЭИ
3	30.06.2019	№ 10 от «30» июня 2019 года	Актуализирована и введена в действие решением кафедры общегуманитарных и естественно-научных дисциплин МРСЭИ
4	27.06.2020	№ 10 от «27» июня 2020 года	Актуализирована и введена в действие решением кафедры общегуманитарных и естественно-научных дисциплин МРСЭИ