



Автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования  
«Воронежский экономико-правовой институт»  
(АНОО ВО «ВЭПИ»)



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.07.01 Архитектура ЭВМ

(наименование дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр

(наименование квалификации)

Форма обучения Очная, заочная

(очная, заочная)

Рекомендована к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2017

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 № 207, учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике», год начала подготовки – 2017.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики

---

Протокол от « 21 » июня 20 17 г. № 11

---

Заведующий кафедрой



И.В. Шишков

Разработчики:

Доцент



В. А. Скляров

## 1. Цель дисциплины (модуля)

Целью преподавания дисциплины «Архитектура ЭВМ», является обучение обучающихся современным принципам построения вычислительных систем.

## 2. Задачи дисциплины (модуля)

Задачами дисциплины являются:

2.1. освоение обучающимся и теоретических знаний и практических навыков;

2.2. основные методы разработки и построения современных компьютеров и вычислительных систем;

2.3. моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;

2.4. участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки.

## 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Архитектура ЭВМ» относится к базовой части дисциплин.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Программная инженерия», «Операционные системы», «Проектный практикум»; «Проектирование информационных систем».

## 4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Процесс изучения дисциплины «Архитектура ЭВМ» направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОПК-3	способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные	нормативно–правовые документы, международные и отечественные стандарты в	применять нормативно-правовые документы, международные и отечественные	приемами работы в современных информационных правовых системах

		стандарты в области информационных систем и технологий	области информационных систем и технологий	е стандарты в области информационных систем и технологий	
2.	ПК-1	способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	современные методы обследования и моделирования социально-экономических объектов, хранения и обработки информации	определять потребности информатизации информационных процессов в рамках системного анализа и прикладного программного обеспечения	аппаратом системного анализа и современными средствами разработки программных продуктов
3.	ПК-2	способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	теоретические основы методов разработки и реализации программных продуктов и информационных систем	применять модели разработки информационных продуктов в рамках современных систем разработки прикладного программного обеспечения	современными технологиями программирования и моделями проектирования информационных систем и структуры хранилищ данных

## 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 5.1. Структура дисциплины (модуля)

5.1.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по очной форме обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 1 часов
Контактная работа (всего):	34	34
В том числе:		
Лекции (Л)		
Практические занятия (Пр)	34	34
Лабораторная работа (Лаб)		
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	38	38
Контроль	форму контроля	Зачет

	кол-во часов		
Общая трудоемкость	часов	72	72
	зач. ед.	2	2

5.1.2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по заочной форме обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		№ 2 часов
Контактная работа (всего):	8	8
В том числе:		
Лекции (Л)		
Практические занятия (Пр)	4	4
Лабораторная работа (Лаб)		
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	60	60
Контроль	форму контроля	Зачет
	кол-во часов	4
Общая трудоемкость	часов	72
	зач. ед.	2

## 5.2. Содержание дисциплины (модуля)

### 5.2.1. Содержание дисциплин (модуля) по очной форме обучения

Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Представление информации в вычислительных системах	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	4	-	4	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 2. Системы счисления, правила десятичной арифметики, дополнительный код числа	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	3	-	4	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад

Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 3. Числа с фиксированной и плавающей точкой	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	3	-	4	Анализ использованного материала. Разработка плана доклада	опрос
Тема 4. Построение цифровых вычислительных систем	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	3	-	4	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 5 Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	3	-	4	Анализ использованного материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 6. Регистры процессора	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	3	-	3	Анализ проведенного исследования	опрос
Тема 7. Организация и принцип работы памяти	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	3	-	3	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 8. Взаимосвязь с периферийными устройствами	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	3	-	3	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение

Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 9. Организация и режимы работы процессора	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	3	-	3	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 10. Основы программирования процессора	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	3	-	3	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос
Тема 11. Основные команды процессора	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	3	-	3	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>		-	34	-	38		

Тема 1. Представление информации в вычислительных системах – 8 часов

Содержание: Определение и классификация информации. Методы кодирования символьной информации. Методы кодирования численной информации.

Практические занятия – 4 часа

Вопросы:

1. Определение и классификация информации.
2. Методы кодирования символьной информации и методы кодирования численной информации.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Информация в вычислительных системах.

## 2. Методы кодирования численной информации.

Тема 2. Системы счисления, правила недесятичной арифметики, дополнительный код числа - 7 часов

Содержание: Преимущества двоичной системы счисления. Выполнение операций в двоичной системе счисления. Дополнительный код двоичного числа и его назначение.

Практические занятия – 3 часа

Вопросы:

1. Преимущества двоичной системы счисления.
2. Выполнение операций в двоичной системе счисления.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Дополнительный код двоичного числа и его назначение.
2. Правила недесятичной арифметики.

Тема 3. Числа с фиксированной и плавающей точкой - 7 часов

Содержание: Дополнительный код двоичного числа и его назначение. Форматы чисел с фиксированной и плавающей точкой. Системы стандартов представления информации в ЭВМ.

Практические занятия – 3 часа

Вопросы:

1. Форматы чисел с фиксированной и плавающей точкой.
2. Дополнительный код двоичного числа и его назначение.

Тема 4. Построение цифровых вычислительных систем - 7 часов

Содержание: Логические элементы ЭВМ. Назначение, принцип работы и временная диаграмма триггера. Полусумматор и сумматор. Назначение и принцип работы.

Практические занятия – 3 часа

Вопросы:

1. Логические элементы ЭВМ.
2. Полусумматор и сумматор: назначение и принцип работы

Темы докладов и научных сообщений:

1. Назначение, принцип работы и временная диаграмма триггера.
2. Назначение и принцип работы.

Тема 5. Архитектура и принципы работы основных логических блоков



вычислительных систем - 7 часов

Содержание: Абстрактная машина Тьюринга. Понятие алгоритма. Машина фон-Неймана. Принстонская и Гарвардская архитектура. Структура аппаратной части и назначение основных функциональных узлов в ЭВМ

Практические занятия – 3 часа

Вопросы:

1. Абстрактная машина Тьюринга.
2. Принстонская и Гарвардская архитектура.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Машина фон-Неймана.
2. Структура аппаратной части и назначение основных функциональных узлов в ЭВМ.

Тема 6. Регистры процессора - 6 часов

Содержание: Структура аппаратной части и назначение основных функциональных узлов в ЭВМ Стек. Принципы работы. Польская запись. Характеристики систем памяти. Иерархия запоминающих устройств

Практические занятия – 3 часа

Вопросы:

1. Структура аппаратной части и назначение основных функциональных узлов в ЭВМ Стек.
2. Характеристики систем памяти. Иерархия.

Тема 7. Организация и принцип работы памяти - 6 часов

Содержание: Характеристики систем памяти. Иерархия запоминающих устройств. Иерархия запоминающих устройств. Способы передачи данных.

Практические занятия – 3 часа

Вопросы:

1. Характеристики систем памяти.
2. Способы передачи данных.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Иерархия запоминающих устройств.
2. Иерархия запоминающих устройств.

## Тема 8. Взаимосвязь с периферийными устройствами - 6 часов

Содержание: Характеристики систем памяти. Иерархия запоминающих устройств. Внешние устройства. Общие принципы организации ввода-вывода. Прямой доступ к памяти.

Практические занятия – 3 часа

Вопросы:

1. Внешние устройства.
2. Общие принципы организации ввода-вывода.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Характеристики систем памяти.
2. Прямой доступ к памяти.

## Тема 9. Организация и режимы работы процессора - 6 часов

Содержание: Операционные устройства вычислительных машин. Системы команд. Исполнительный цикл процессора. Микропрограммная интерпретация команд процессора. Регистры процессора и их функциональное назначение.

Практические занятия – 3 часа

Вопросы:

1. Операционные устройства вычислительных машин и системы команд.
2. Микропрограммная интерпретация команд процессора.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Исполнительный цикл процессора.
2. Регистры процессора и их функциональное назначение.

## Тема 10. Основы программирования процессора - 6 часов

Содержание: Слово состояния программы. Основные команды процессора. Способы адресации. Структура программы на языке Ассемблер.

Практические занятия – 3 часа

Вопросы:

1. Слово состояния программы и основные команды процессора.
2. Структура программы на языке Ассемблер.

## Тема 11. Основные команды процессора - 6 часов

Содержание: Регистры процессора и их функциональное назначение. Основные команды процессора. Способы адресации. Функции системы ассемблирования.

Практические занятия – 3 часа

Вопросы:

1. Основные команды процессора и способы адресации.
2. Функции системы ассемблирования.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Регистры процессора и их функциональное назначение.
2. Способы адресации.

### 5.2.2. Содержание дисциплин (модуля) по заочной форме обучения

Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Представление информации в вычислительных системах	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	-	-	5	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 2. Системы счисления, правила десятичной арифметики, дополнительный код числа	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	1	-	5	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 3. Числа с фиксированной и плавающей точкой	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	-	-	5	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос

Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 4. Построение цифровых вычислительных систем	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	-	-	5	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 5 Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	1	-	5	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 6. Регистры процессора	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	-	-	5	Анализ проведенного исследования	опрос
Тема 7. Организация и принцип работы памяти	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	1	-	5	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 8. Взаимосвязь с периферийными устройствами	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	-	-	5	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 9. Организация и режимы работы процессора	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	1	-	5	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад

Наименование раздела, темы	Код компетен ций (части компетен ций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол- во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 10. Основы программирования процессора	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	-	-	5	Анализ используе мого материал а. Разработк а плана доклада	опрос
Тема 11. Основные команды процессора	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	-	-	-	5	Сбор, обработка и системати зация информац ии	сообще ние
ВСЕГО ЧАСОВ:		-	4	-	60		

Тема 1. Представление информации в вычислительных системах – 6 часов.

Содержание: Определение и классификация информации. Методы кодирования символьной информации. Методы кодирования численной информации.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Информация в вычислительных системах.
2. Методы кодирования численной информации.

Тема 2. Системы счисления, правила десятичной арифметики, дополнительный код числа - 6 часов.

Содержание: Преимущества двоичной системы счисления. Выполнение операций в двоичной системе счисления. Дополнительный код двоичного числа и его назначение.

Практические занятия – 1 час

Вопросы:

1. Преимущества двоичной системы счисления.
2. Выполнение операций в двоичной системе счисления.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Дополнительный код двоичного числа и его назначение.
2. Правила недесятичной арифметики.

Тема 3. Числа с фиксированной и плавающей точкой - 5 часов.

Содержание: Дополнительный код двоичного числа и его назначение. Форматы чисел с фиксированной и плавающей точкой. Системы стандартов представления информации в ЭВМ.

Тема 4. Построение цифровых вычислительных систем - 6 часов.

Содержание: Логические элементы ЭВМ. Назначение, принцип работы и временная диаграмма триггера. Полусумматор и сумматор. Назначение и принцип работы

Темы докладов и научных сообщений:

1. Назначение, принцип работы и временная диаграмма триггера.
2. Назначение и принцип работы.

Тема 5. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем - 6 часов.

Содержание: Абстрактная машина Тьюринга. Понятие алгоритма. Машина фон-Неймана. Принстонская и Гарвардская архитектура. Структура аппаратной части и назначение основных функциональных узлов в ЭВМ

Практические занятия – 1 час

Вопросы:

1. Абстрактная машина Тьюринга.
2. Принстонская и Гарвардская архитектура.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Машина фон-Неймана.
2. Структура аппаратной части и назначение основных функциональных узлов в ЭВМ.

Тема 6. Регистры процессора - 5 часов.

Содержание: Структура аппаратной части и назначение основных функциональных узлов в ЭВМ. Принципы работы. Польская запись. Характеристики систем памяти. Иерархия запоминающих устройств

Тема 7. Организация и принцип работы памяти - 6 часов.

Содержание: Характеристики систем памяти. Иерархия запоминающих устройств. Иерархия запоминающих устройств. Способы передачи данных.

Практические занятия – 1 час

Вопросы:

1. Характеристики систем памяти.
2. Способы передачи данных.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Иерархия запоминающих устройств.
2. Иерархия запоминающих устройств.

Тема 8. Взаимосвязь с периферийными устройствами - 6 часов.

Содержание: Характеристики систем памяти. Иерархия запоминающих устройств. Внешние устройства. Общие принципы организации ввода-вывода. Прямой доступ к памяти.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Характеристики систем памяти.
2. Прямой доступ к памяти.

Тема 9. Организация и режимы работы процессора - 6 часов.

Содержание: Операционные устройства вычислительных машин. Системы команд. Исполнительный цикл процессора. Микропрограммная интерпретация команд процессора. Регистры процессора и их функциональное назначение.

Практические занятия – 1 час

Вопросы:

1. Операционные устройства вычислительных машин и системы команд.
2. Микропрограммная интерпретация команд процессора.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Исполнительный цикл процессора.
2. Регистры процессора и их функциональное назначение.

Тема 10. Основы программирования процессора – 6 часов.

Содержание: Слово состояния программы. Основные команды процессора. Способы адресации. Структура программы на языке Ассемблер.

Тема 11. Основные команды процессора - 5 часов.

Содержание: Регистры процессора и их функциональное назначение. Основные команды процессора. Способы адресации. Функции системы ассемблирования.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Регистры процессора и их функциональное назначение.
2. Способы адресации.

## 6. Методические материалы для изучения дисциплины (модуля)

Методические материалы для изучения дисциплины (модуля) представлены в виде учебно-методического комплекса дисциплины (модуля).

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Семестр	Библиографическое описание (автор(ы), название, место изд., год изд., стр.)	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1.	1/2	Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 276 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07717-9.	Тема 1-11	<a href="https://bibli-online.ru/book/architektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-1-423755">https://bibli-online.ru/book/architektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-1-423755</a>
2.	1/2	Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07718-6.	Тема 1-11	<a href="https://bibli-online.ru/book/architektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-2-423754">https://bibli-online.ru/book/architektura-evm-i-sistem-v-2-ch-chast-2-423754</a>



## 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Семестр	Библиографическое описание (автор(ы), название, место изд., год изд., стр.)	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1.	1/2	Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9956-3.	Тема 1-11	<a href="https://bibli-online.ru/book/seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-1-420979">https://bibli-online.ru/book/seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-1-420979</a>
2.	1/2	Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 351 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9958-7.	Тема 1-11	<a href="https://bibli-online.ru/book/seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-2-421048">https://bibli-online.ru/book/seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-2-421048</a>

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Обучающимся доступно основное программное обеспечение фирмы Microsoft с использованием подписки Dreamspark (Microsoft Windows 7/8, Microsoft Visual Studio 2013 и т.д.), фирмы 1С и др.; свободный доступ к Интернет-ресурсам учебного назначения, мировому информационному учебному сообществу, электронным библиотечным системам и другим информационным ресурсам.

#### Электронные образовательные ресурсы

Министерства науки и высшего образования Российской Федерации:	<a href="https://minobrnauki.gov.ru">https://minobrnauki.gov.ru</a>
Министерство просвещения Российской Федерации:	<a href="https://edu.gov.ru">https://edu.gov.ru</a>
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:	<a href="http://obrnadzor.gov.ru/ru/">http://obrnadzor.gov.ru/ru/</a>
Федеральный портал «Российское образование»:	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/.</a>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов:	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система «IPRbooks»:	<a href="http://www.IPRbooks.ru/">http://www.IPRbooks.ru/</a>
Электронная библиотечная система Юрайт:	<a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>
База данных электронных журналов:	<a href="http://www.iprbookshop.ru/6951.html">http://www.iprbookshop.ru/6951.html</a>

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

### 9.1. Информационные технологии

Информационные технологии - это совокупность методов, способов, приемов и средств обработки документированной информации, включая прикладные программные средства, и регламентированного порядка их применения.

Под информационными технологиями понимается использование компьютерной техники и систем связи для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации для всех сфер общественной жизни.

В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса.

### 9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Наименование	Режим доступа (при наличии)
1	Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России)	<a href="http://www.economy.gov.ru/">http://www.economy.gov.ru/</a>

2	Федеральная служба государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>
3	Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент»	<a href="http://ecsocman.hse.ru">http://ecsocman.hse.ru</a>
4	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии»	<a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6</a>
5	Единый информационно-аналитический портал государственной поддержки инновационного развития бизнеса (АИС «Инновации»)	<a href="http://innovation.gov.ru/">http://innovation.gov.ru/</a>
6	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минкомсвязь России)	<a href="http://www.minsvyaz.ru/">http://www.minsvyaz.ru/</a>
7	Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)	<a href="http://rkn.gov.ru/">http://rkn.gov.ru/</a>
8	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
9	Справочно-правовая система «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>

### 10. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для обеспечения качественного образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные: объяснительно-иллюстративные, иллюстративные, объяснительные.
2. Инновационные: дифференцированные, информационные, информационно-коммуникационные, модульные, игровые, проблемные и др.
3. Интерактивные: организация кейс-технология, проектная технология, тренинг, мозговой штурм и др.

### 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
2	237 Кафедра Прикладной информатики; Кабинет для групповых и индивидуальных консультаций	Персональные компьютеры, принтеры, сканеры, баннеры	Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
			<p>«КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Offic Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.</p>
3	<p>245 Лаборатория информатики; Аудитория для проведения занятий семинарского типа; Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации; Кабинет для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>	<p>Комплект мебели, персональные компьютеры, баннеры, портреты ученых</p>	<p>Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Offic Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.</p>
4	<p>Компьютерный холл. Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Персональные компьютеры с подключением к сети Интернет</p>	<p>Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного</p>

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
	<p>обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика»; Аудитория для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки «Психология»; Аудитория для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки «Юриспруденция»; Кабинет для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>		<p>права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Offic Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.</p>

## **12. Обеспечение специальных условий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья\***

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки преподавателей, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися-инвалидов и обучающимися с ОВЗ и т.д. В образовательном процессе по дисциплине используются:

- 1) социально-активные и рефлексивные методы обучения;
- 2) технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Воспитательная деятельность в Институте направлена на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся с ОВЗ и инвалидностью на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Решение воспитательных задач и осуществление воспитательного взаимодействия осуществляется посредством следующих методов воспитания:

- 1) метод формирования сознания: беседы, лекции дискуссии, диспуты, методы примера;
- 2) метод организации деятельности и формирования опыта общественного поведения: педагогическое требование, общественное мнение, приучение, поручение, создание воспитывающих ситуаций;
- 3) метод стимулирования деятельности и поведения: соревнование, поощрение, наказание, создание ситуации успеха.

Для освоения дисциплины (в т.ч. при самостоятельной работе) лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования учебной литературы в виде электронного документа в электронных библиотечных системах "IPRbooks", "Юрайт", имеющих специальную версию для слабовидящих; доступ к информационным и библиографическим ресурсам посредством сети "Интернет".

Для обучающихся с нарушениями слуха используются следующие специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования:

- компьютерная техника;
- акустический усилитель, колонки, мультимедийная система;
- мультимедийный проектор, телевизор, видеоматериалы;
- электронная доска.

Для обучающихся с нарушениями зрения используются следующие специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования:

- электронные лупы, видеоувеличители;
- аппаратные и программные средства, обеспечивающие преобразование компьютерной информации в доступные для незрячих и слабовидящих формы (звуковое воспроизведение, укрупненный текст).

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются следующие специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования:

- специальные возможности операционной системы Windows (экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши);

- использование альтернативных устройств ввода информации (роллеры, клавиатуры с увеличенными контрастными кнопками).

В штатное расписание Института введены должности ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, тьютора, а также утверждены инструкции по работе с обучающимися с ОВЗ и инвалидностью. Преподаватели по данной дисциплине имеют дополнительное образование по работе с лицами с ОВЗ и инвалидностью.

Групповые и индивидуальные коррекционные занятия проводятся для обучающихся-инвалидов, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации и направлены на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося-инвалида, ее профессиональное становление с помощью психодиагностических процедур, психопрофилактики и коррекции личностных искажений.



В АНОО ВО «ВЭПИ» созданы необходимые материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях. Беспрепятственный доступ обеспечивается:

- оборудованным парковочным местом;
- пандусами;
- мобильным подъемником;
- расширенными дверными проемами;
- тактильной плиткой;
- оборудованными местами в аудиториях для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью.

### **13. Оценочные материалы для дисциплины (модуля)**

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).

## Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины (модуля)

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера измененных листов	Документ, на основании которого внесены изменения	Содержание изменений	Подпись разработчика рабочей программы
1	28.08.2017	3-23	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки РФ от 12.03.2015 № 207 Пункт 7.3.2; Пункт 7.3.4	Актуализация литературы, обновление комплекта лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, изменение структуры рабочей программы в соответствии с утвержденным макетом	
2	30.08.2018	16-21	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки РФ от 12.03.2015 № 207 Пункт 7.3.2; Пункт 7.3.4	Актуализация литературы, обновление комплекта лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
3	30.08.2019	18-21	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки РФ от 12.11.2015 № 1327. Пункт 7.3.2; Пункт 7.3.4	Обновление комплекта лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	