

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛЖСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Н. ТАТИЩЕВА» (институт)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Т.Б. Исакова
Т.Б. Исакова

10/10/2019
_____ 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
«Архитектура информационных систем»
для направления подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»


Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Тольятти 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень высшего образования: бакалавриат) и учебного плана.


Программа обсуждена и рекомендована к использованию и (или) изданию решением кафедры на заседании кафедры «ИиСУ»

протокол № 10 от «24» мая 2019 г.

Зав. кафедрой ИиСУ, д.т.н., профессор С.В. Краснов 

Одобрена Учебно-методическим советом вуза

протокол № 5 от «19» июня 2019 г.

Проректор по учебной работе, к.п.н., доцент Т.Б. Исакова 

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

Наименование компетенции	Код компетенции
Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

В таблице 1 представлен перечень компетенций с указанием перечня дисциплин, формирующих эти компетенции согласно учебному плану ОПОП

Таблица 1

Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Этап формирования компетенции *
1	2	3
Очная форма обучения		
<i>ПК-1</i> Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		
Б1.В.01	Инженерная и компьютерная графика	4,5
Б1.В.02	Сети и телекоммуникации	6
Б1.В.03	Защита информации	7
Б1.В.04	Надежность систем	6
Б1.В.05	Моделирование	5
Б1.В.06	Стандартизация	5
Б1.В.07	WEB технологии	1,2
Б1.В.08	Базы данных	3,4
Б1.В.09	Методы и средства проектирование информационных систем и технологий	6,7
Б1.В.10	Базовые технологии и процессы	5,6

Б1.В.11	Системное программное обеспечение	5
Б1.В.12	Теория информационных процессов и систем	4,5
Б1.В.13	Пакеты и комплексы прикладных программ	1
Б1.В.14	Корпоративные информационные системы	7
Б1.В.ДВ.01.01	Электронный бизнес	6
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка интернет приложений	6
Б1.В.ДВ.02.01	Имитационное моделирование	6
Б1.В.ДВ.02.02	Теория автоматов	6
Б1.В.ДВ.03.01	Инструментальные средства информационных систем	7
Б1.В.ДВ.03.02	Архитектура информационных систем	7
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	4
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	8
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты	А
Очно-заочная форма обучения		
<i>ПК-1</i> Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		
Б1.В.01	Инженерная и компьютерная графика	5
Б1.В.02	Сети и телекоммуникации	8
Б1.В.03	Защита информации	8
Б1.В.04	Надежность систем	8
Б1.В.05	Моделирование	6
Б1.В.06	Стандартизация	6
Б1.В.07	WEB технологии	1,2
Б1.В.08	Базы данных	3,4
Б1.В.09	Методы и средства проектирование информационных систем и технологий	6,7

Б1.В.10	Базовые технологии и процессы	6,7
Б1.В.11	Системное программное обеспечение	6
Б1.В.12	Теория информационных процессов и систем	5,6
Б1.В.13	Пакеты и комплексы прикладных программ	1
Б1.В.14	Корпоративные информационные системы	9
Б1.В.ДВ.01.01	Электронный бизнес	8
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка интернет приложений	8
Б1.В.ДВ.02.01	Имитационное моделирование	8
Б1.В.ДВ.02.02	Теория автоматов	8
Б1.В.ДВ.03.01	Инструментальные средства информационных систем	9
Б1.В.ДВ.03.02	Архитектура информационных систем	9
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	4
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	А
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты	А
Заочная форма обучения		
<i>ПК-1</i> Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		
Б1.В.01	Инженерная и компьютерная графика	5,5
Б1.В.02	Сети и телекоммуникации	8
Б1.В.03	Защита информации	8
Б1.В.04	Надежность систем	8
Б1.В.05	Моделирование	6
Б1.В.06	Стандартизация	6
Б1.В.07	WEB технологии	1,2
Б1.В.08	Базы данных	3,4
Б1.В.09	Методы и средства проектирование информационных	6,7

	систем и технологий	
Б1.В.10	Базовые технологии и процессы	6,7
Б1.В.11	Системное программное обеспечение	6
Б1.В.12	Теория информационных процессов и систем	5,6
Б1.В.13	Пакеты и комплексы прикладных программ	1
Б1.В.14	Корпоративные информационные системы	9
Б1.В.ДВ.01.01	Электронный бизнес	8
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка интернет приложений	8
Б1.В.ДВ.02.01	Имитационное моделирование	8
Б1.В.ДВ.02.02	Теория автоматов	8
Б1.В.ДВ.03.01	Инструментальные средства информационных систем	9
Б1.В.ДВ.03.02	Архитектура информационных систем	9
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	4
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	А
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты	А

* в качестве этапа формирования компетенций используются номера семестров согласно учебного плана ОПОП

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ПК-1 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знать: процедуры создания и сопровождения программных модулей и компонент. Уметь: разрабатывать и сопровождать программные модули и компоненты. Владеть: Владеет: навыками разработки и сопровождения программных модулей; осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего	Семестр
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	180 час 5 з.е.	180 час 5 з.е.
Контактная работа с преподавателем (всего)	64 час	64
В том числе:		
Лекции	32	32
Практические / семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	32	32
Консультации	-	-
Самостоятельная работа (всего)	80 час	80 час
<i>В том числе (если есть):</i>		
<i>Курсовой проект / работа</i>	-	-
<i>Расчетно-графическая работа</i>	-	-
<i>Контрольная работа</i>	-	-
<i>Реферат / эссе / доклад</i>	-	-
<i>Иное</i>	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен (36)	Экзамен(36)

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего	Семестр
		9
Общая трудоёмкость дисциплины	180 час 5 з.е.	180 час 5 з.е.
Контактная работа с преподавателем (всего)	64 час	64
В том числе:		
Лекции	32	32
Практические / семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	32	32
Консультации	-	-
Самостоятельная работа (всего)	80 час	80 час
<i>В том числе (если есть):</i>		
<i>Курсовой проект / работа</i>	-	-
<i>Расчетно-графическая работа</i>	-	-
<i>Контрольная работа</i>	-	-
<i>Реферат / эссе / доклад</i>	-	-
<i>Иное</i>	-	-

Вид учебной работы	Всего	Семестр
		9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен (36)	Экзамен(36)

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего	Семестр
		9
Общая трудоёмкость дисциплины	180 час 5 з.е.	180 час 5 з.е.
Контактная работа с преподавателем (всего)	44 час	44
В том числе:		
Лекции	22	22
Практические / семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	22	22
Консультации	-	-
Самостоятельная работа (всего)	100 час	100 час
<i>В том числе (если есть):</i>		
<i>Курсовой проект / работа</i>	-	-
<i>Расчетно-графическая работа</i>	-	-
<i>Контрольная работа</i>	-	-
<i>Реферат / эссе / доклад</i>	-	-
<i>Иное</i>	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен (36)	Экзамен(36)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема	Количество часов на				Форма контроля
		лекции	практические /семинарские занятия	лабораторные занятия	самостоятельную работу	
<i>бсеместр</i>						
1	РАЗДЕЛ 1. Общие характеристики и модели информационных систем.					
2	Тема 1. Характеристика и классификация информационных систем. Категориальные понятия системного подхода.	4		4	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
3	Тема 2. Модели функционирования информационных систем. Технологии разработки информационных систем.	4		4	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
4	Тема 3. Модель распределенной обработки информации.	4		4	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
5	РАЗДЕЛ 2. Современные архитектуры информационных систем.					
6	Тема 4. Архитектура открытых систем.	4		4	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
7	Тема 5. Модели и структуры информационных систем.	4		4	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
8	Тема 6. Архитектура информационных систем в научных исследованиях.	4		4	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе

9	РАЗДЕЛ 3. Обеспечение создания информационных систем.					
10	Тема 7. Эталонные аппаратные платформы. Типовые архитектурно-структурные решения, используемые при создании информационных систем.	2		2	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
11	Тема 8. Программное обеспечение информационных систем.	2		2	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
12	Тема 9. Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информационных систем.	2		2	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
13	Тема 10. Методы оценки эффективности информационных систем.	2		2	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема	Количество часов на				Форма контроля
		лекции	практические /семинарские занятия	лабораторные занятия	самостоятельную работу	
<i>бсеместр</i>						
1	РАЗДЕЛ 1. Общие характеристики и модели информационных систем.					
2	Тема 1. Характеристика и классификация	4		4	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе

	информационных систем. Категориальные понятия системного подхода.					ой работе
3	Тема 2. Модели функционирования информационных систем. Технологии разработки информационных систем.	4		4	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
4	Тема 3. Модель распределенной обработки информации.	4		4	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
5	РАЗДЕЛ 2. Современные архитектуры информационных систем.					
6	Тема 4. Архитектура открытых систем.	4		4	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
7	Тема 5. Модели и структуры информационных систем.	4		4	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
8	Тема 6. Архитектура информационных систем в научных исследованиях.	4		4	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
9	РАЗДЕЛ 3. Обеспечение создания информационных систем.					
10	Тема 7. Эталонные аппаратные платформы. Типовые архитектурно-структурные решения, используемые при создании информационных систем.	2		2	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
11	Тема 8. Программное обеспечение информационных систем.	2		2	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе

	систем.					ой работе
12	Тема 9. Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информационных систем.	2		2	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
13	Тема 10. Методы оценки эффективности информационных систем.	2		2	8	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема	Количество часов на				Форма контроля
		лекции	практические /семинарские занятия	лабораторные занятия	самостоятельную работу	
<i>бсеместр</i>						
1	РАЗДЕЛ 1. Общие характеристики и модели информационных систем.					
2	Тема 1. Характеристика и классификация информационных систем. Категориальные понятия системного подхода.	4		4	10	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
3	Тема 2. Модели функционирования информационных систем. Технологии разработки информационных систем.	2		2	10	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
4	Тема 3. Модель распределенной обработки информации.	2		2	10	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
5	РАЗДЕЛ 2. Современные архитектуры					

	информационных систем.					
6	Тема 4. Архитектура открытых систем.	2		2	10	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
7	Тема 5. Модели и структуры информационных систем.	2		2	10	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
8	Тема 6. Архитектура информационных систем в научных исследованиях.	2		2	10	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
9	РАЗДЕЛ 3. Обеспечение создания информационных систем.					
10	Тема 7. Эталонные аппаратные платформы. Типовые архитектурно-структурные решения, используемые при создании информационных систем.	2		2	10	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
11	Тема 8. Программное обеспечение информационных систем.	2		2	10	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
12	Тема 9. Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информационных систем.	2		2	10	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе
13	Тема 10. Методы оценки эффективности информационных систем.	2		2	10	Тесты АСТ, отчет по лабораторной работе

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА

РАЗДЕЛ 1. Общие характеристики и модели информационных систем.

Тема 1. Характеристика и классификация информационных систем. Категориальные понятия системного подхода. Формальные методы описания структуры системы. Понятие архитектуры информационной системы.

Тема 2. Модели функционирования информационных систем. Технологии разработки информационных систем. Особенности реализации информационных систем в различных предметных областях.

Тема 3. Модель распределенной обработки информации. Безопасность информации в системе. Корпоративные информационные системы. Программные и технические средства распределенных информационных систем.

РАЗДЕЛ 2. Современные архитектуры информационных систем.

Тема 4. Архитектура открытых систем. Основные понятия архитектуры информационных сетей. Класс информационных систем и сетей как открытые информационные системы.

Тема 5. Модели и структуры информационных систем. Информационные ресурсы. Теоретические основы современных информационных систем. Базовая эталонная модель Международной организации стандартов. Компоненты информационных систем.

Тема 6. Архитектура информационных систем в научных исследованиях. Научные исследования, испытания и эксперименты как объект автоматизации. Функциональные задачи автоматизированных систем научных исследований (АСНИ). Классификация АСНИ, обеспечения АСНИ, функциональная и системная архитектуры.

РАЗДЕЛ 3. Обеспечение создания информационных систем.

Тема 7. Эталонные аппаратные платформы. Типовые архитектурно-структурные решения, используемые при создании информационных систем.

Тема 8. Программное обеспечение информационных систем.

Тема 9. Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информационных систем.

Тема 10. Методы оценки эффективности информационных систем. Тенденции и перспективы развития информационных систем.

4.3 ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ/СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практические занятия (семинары) рабочим учебным планом не предусмотрены.

4.4 ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторная работа № 1 (4 часа)	Формальные методы описания структуры системы.
Лабораторная работа № 2 (4 часа)	Модели функционирования информационных систем.
Лабораторная работа № 3 (2 часа)	Модель распределенной обработки информации.
Лабораторная работа № 4 (4 часа)	Архитектура открытых систем. Класс информационных систем и сетей как открытые информационные системы.
Лабораторная работа № 5	Модели и структуры информационных систем. Базовая эталонная модель Международной организации стандартов. Компоненты информационных систем.

Лабораторная работа № 6	Функциональные задачи автоматизированных систем научных исследований (АСНИ). Классификация АСНИ, обеспечения АСНИ, функциональная и системная архитектуры.
Лабораторная работа № 7	Типовые архитектурно-структурные решения, используемые при создании информационных систем.
Лабораторная работа № 8.	Программное обеспечение информационных систем.
Лабораторная работа № 9	Построение модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информационных систем.
Лабораторная работа № 10	Методы оценки эффективности информационных систем.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Основная литература

1. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 91 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01159-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт] Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437686>

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433607>

5.2. Дополнительная литература.

1. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт] Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/436514>

2. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441287>

5.3. Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет».

Адрес Интернет ресурса	Название Интернет ресурса	Режим доступа
http://intuit.ru/	Интернет – университет информационных технологий	Свободный
http://ru.wikipedia.org/	Свободная общедоступная мультязычная универсальная интернет-энциклопедия	Свободный

http://vkit.ru/	Сайт журнала «Вестник компьютерных и информационных технологий»	Свободный
www.urait.ru электронная библиотека www.biblio-online.ru	ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ СОБСТВЕННАЯ ПРОДУКЦИЯ (ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ)	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1) включает в себя:

- распределение процесса формирования компетенций по темам (разделам) дисциплины (паспорт фонда оценочных средств);
- закрепление видов оценочных средств за компетенциями (паспорт фонда оценочных средств);
- критерии оценивания уровня сформированности компетенций;
- критерии конкретного оценочного средства;
- оценочные средства.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.1. Методические указания для обучающихся

Дисциплина «Архитектура информационных систем» изучается в течение одного семестра. При планировании и организации времени, необходимого на изучение обучающимся дисциплины, необходимо придерживаться следующих рекомендаций.

В период между сессиями студенты должны вести конспект лекций, изучать теоретический материал в соответствии с программой курса, выполнять предложенные преподавателем задания для самостоятельной работы, готовиться к сдаче зачета и экзамена, прорабатывая необходимый материал согласно перечню вопросов для подготовки к зачету и экзамену и списку рекомендованной литературы.

Выполнение лабораторных работ относится к числу обязательных видов работ. Перед выполнением работы необходимо внимательно ознакомиться с теоретическим материалом, представленным в методических указаниях к соответствующей лабораторной работе. При необходимости можно воспользоваться рекомендуемой литературой. В ходе выполнения работы необходимо руководствоваться порядком выполнения лабораторной работы и указаниями преподавателя, при этом должны соблюдаться правила техники безопасности. Результатом выполнения работы является отчет, который должен быть аккуратно оформлен и выполнен в соответствии с требованиями, приведенными в методических указаниях.

В указанное преподавателем время обучающиеся защищают отчеты. Защита проводится в виде собеседования по контрольным вопросам, приведенным в методических указаниях. Кроме того, преподаватель может

задавать дополнительные вопросы, касающиеся результатов эксперимента, выводов по результатам опытов и т.п. К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все лабораторные работы и защитившие отчеты по ним.

Контроль знаний студентов проводится по результатам контрольно-тестовых заданий и по результатам выполнения лабораторных работ, что отмечается во время промежуточной аттестации. Аттестация проводится один раз в семестр.

Систематическая работа в соответствии с программой дисциплины – условие успешного освоения материала.

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе - самостоятельной работы студентов. В течение семестра и во время сессии основным видом подготовки являются самостоятельные занятия. Они включают в себя изучение вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, оформление отчетов по лабораторным работам, курсовое проектирование, а так же подготовку к промежуточной аттестации. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и практических рекомендаций ведущих российских и зарубежных компаний и организаций.

Формой итогового контроля знаний студентов являются зачет и экзамен, которые проходят в виде тестирования, в ходе которых оценивается уровень теоретических знаний и навыки решения практических задач.

7.2. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления

материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении занятий по дисциплине используются следующие программные продукты:

1. Проектор;
2. Windows (для академических организациях, лицензия Microsoft Imagine (ранее MSDN AA, DreamSpark);
3. Open Office (свободное ПО);
4. Google Chrome (свободное ПО);
5. Ramus-educational (бесплатное ПО. <http://ramus-educational.software.informer.com>)
6. IBM Rational Rose (индивидуальная лицензия для каждого зарегистрировавшегося студента по программе IBM Academic Initiative.

Инструкция по регистрации в новой облачной программе IBM «Академическая инициатива» ОTH - ibm.onthehub.com).

7. Доступ к электронным изданиям ЭБС ЮРАЙТ (www.biblio-online.ru).

9 НЕОБХОДИМАЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

1. Оборудование лекционных аудиторий: офисная мебель, экран – 1 шт.; проектор – 1 шт.; ПК – 1шт.

2. Оборудование аудиторий для лабораторных занятий: офисная мебель, ПК с доступом в Интернет;

3. Оборудование аудиторий для самостоятельной работы: ПК с доступом в Интернет; читальный зал НТБ: ПК с доступом в Интернет.

Разработчик:

Кафедра ПИ

Ст. преподаватель

Т.И. Третьякова

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Архитектура информационных систем**

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-1 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Темы 1-10	Тест АСТ Отчет по лабораторной работе

Описание критериев оценивания сформированности компетенций

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	Показатель оценки сформированности компетенции	Уровень сформированности компетенции
1.	ПК-1	Тест	Балл (количество верных ответов в процентном выражении)	максимальный – правильных ответов 80-100%; оценка «5» средний – правильных ответов 60-79%; оценка «4» минимальный – правильных ответов 50-59%; оценка «3» минимальный уровень не достигнут – правильных ответов 0-49% оценка «2»
2.	ПК-1	Лабораторные работы	Зачет/ незачет	Зачет – сданы все лабораторные работы Незачет – сданы частично лабораторные работы

Условием допуска к экзамену является положительная текущая аттестация по всем лабораторным работам учебной дисциплины.

Критерии оценочного средства Лабораторная работа

№ п/п	Балл (интервал баллов)	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
1.	«5»	Максимальный уровень	работа выполнена полностью, использован правильный, оптимальный алгоритм решения; работа выполнена по плану и сделаны правильные выводы
2.	«4»	Средний уровень	работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
3.	«3»	Минимальный уровень	работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка

4.	«2»	Минимальный уровень не достигнут	допущены существенные ошибки в ходе работы, которые студент не может исправить даже по требованию преподавателя
----	-----	----------------------------------	---

Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Уровень освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<p>Первый уровень (пороговый) (ПК-1) –I</p> <p>Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Знать: процедуры создания и сопровождения программных модулей и компонент З1 (ПК-1) –I</p>	Не знает	Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	<p>Уметь: разрабатывать и сопровождать программные модули и компоненты У1 (ПК-1) –I</p>	Не умеет	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	<p>Владеть: Владеет: навыками разработки и сопровождения программных модулей; осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта В1 (ПК-1) –I</p>	Не владеет	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами и культурой работы с техническими программами	Демонстрирует владения на высоком уровне

**Критерии конкретного оценочного средства (согласно ПОЛОЖЕНИЮ
о промежуточной аттестации обучающихся ВУиТ
по программам высшего образования – программам бакалавриата и программам
специалитета)**

По итогам тестирования оценка знаний обучающегося производится в соответствии со следующими критериями:

- правильных ответов 0-39% – «неудовлетворительно»/«не зачтено»;
- правильных ответов 40-59% – «удовлетворительно»/«зачтено»;
- правильных ответов 60-79% – «хорошо»/«зачтено»;
- правильных ответов 80-100% – «отлично»/«зачтено».

Вопросы к экзамену:

1. Характеристика и классификация информационных систем. Категориальные понятия системного подхода.
2. Формальные методы описания структуры системы. Понятие архитектуры информационной системы.
3. Модели функционирования информационных систем.
4. Технологии разработки информационных систем.
5. Особенности реализации информационных систем в различных предметных областях.
6. Модель распределенной обработки информации.
7. Безопасность информации в системе.
8. Корпоративные информационные системы.
9. Программные и технические средства распределенных информационных систем.
10. Архитектура открытых систем.
11. Основные понятия архитектуры информационных сетей.
12. Класс информационных систем и сетей как открытые информационные системы.
13. Модели и структуры информационных систем. Информационные ресурсы.
14. Теоретические основы современных информационных систем.
15. Базовая эталонная модель Международной организации стандартов. Компоненты информационных систем.
16. Архитектура информационных систем в научных исследованиях.
17. Научные исследования, испытания и эксперименты как объект автоматизации.
18. Функциональные задачи автоматизированных систем научных исследований (АСНИ).
19. Классификация АСНИ, обеспечения АСНИ, функциональная и системная архитектуры.
20. Эталонные аппаратные платформы.
21. Типовые архитектурно-структурные решения, используемые при создании информационных систем.
22. Программное обеспечение информационных систем.
23. Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информационных систем.
24. Методы оценки эффективности информационных систем.
25. Тенденции и перспективы развития информационных систем.

Тесты

Тесты АСТ установлены в Центре тестирования по адресу ул. Ленинградская, 16, ауд. 104.