

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Информационные системы и технологии»

Направление подготовки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) образовательной программы

Сетевые технологии

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к производственно-технологическому, организационно-управленческому и аналитическому видам деятельности по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (профиль подготовки: Сетевые технологии) посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные системы и технологии» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана по направлению 02.03.02. Дисциплина изучается во 2 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программа состоит из 3 разделов:

- Понятия информационных систем и технологий
- Информационные системы и технологии конечного пользователя
- Распределенные информационные системы и технологии

Изучение дисциплины «Информационные системы и технологии» дает основу для изучения как последующих курсов:

Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), предшествующих дисциплине «Информационные системы и технологии»:

- Информатика (1 семестр)
- Программирование на языке высокого уровня (1 семестр)
- Офисные информационные технологии (1 семестр)

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной
программы (компетенциями выпускников)**

Формируемые компетенции <i>(код компетенции, уровень этап) освоения)</i>	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
<p>ОПК-1. Способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями</p>	<p>38 (ОПК-1) Знать общие свойства информации, закономерности и методы ее поиска, получения, записи, хранения, преобразования, передачи, переработки, распространения и использования в различных сферах человеческой деятельности</p> <p>39 (ОПК-1) Знать основные классы информационных систем и информационных технологий *)</p> <p>В2 (ОПК-1) Владеть методикой постановки профессиональных задач, решаемых с помощью информационно-коммуникационных технологий</p>
<p>ОПК-3. Способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям</p>	<p>32 (ОПК-3) Знать методы информационного описания прикладных процессов в соответствии с профилем подготовки*)</p> <p>37 (ОПК-3) Знать международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий</p>
<p>ОПК-4. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>В1 (ОПК-4) Владеть программно-информационными средствами для решения практических задач в области профессиональной деятельности *)</p>

Формируемые компетенции <i>(код компетенции, уровень этап) освоения)</i>	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ПК-2. Способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий	<p>32 (ПК-2) Знать современные технологии формализации профессиональных задач в соответствии с профилем подготовки</p> <p>33 (ПК-2) Знать технологии решения профессиональных задач в соответствии с профилем подготовки</p> <p>У1 (ПК-2) Уметь применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий при обосновании выбора и использования современных технологий решения профессиональных задач в соответствии с профилем подготовки</p> <p>У2 (ПК-2) Уметь применять в профессиональной деятельности современные профессиональные стандарты информационных технологий</p>
ПК-4. Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива	<p>В1 (ПК-4) Владеть методикой постановки профессиональных задач, решаемых с помощью информационно-коммуникационных технологий</p>

*) Результат обучения сформулирован на основании требований профессионального стандарта:

06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ, утв. Приказом Минтруда России от 18.11.2014, № 896н (ред. от 12.12.2016, № 727н), регистрационный номер - 153.

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

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единицы, всего 180 часов, из которых:

- **68 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем:**
 - 34 часа – лекционные занятия;
 - 26 часов – практические занятия;
 - 8 часов – лабораторные занятия;
- **54 часа - мероприятия промежуточной аттестации (экзамен во 2 семестре);**
- **58 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля) Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе:												
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них ¹									Самостоятельная работа обучающегося, часы, из них			
		Лекционные занятия	Семинарские занятия	занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	...	консультаций	Групповые занятия	Индивидуальные занятия	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, практические занятия)	Всего	их заданий	Выполнение заданий и т.п. Подготовка
2 семестр														
Введение в дисциплину. Основные понятия: данные, информация, знания.	4	2			2						4			0
Информационные системы. История развития информационных систем, классификация и виды.	8	2			2						4	4		4
Информационные технологии. История развития информационных технологий, классификация и виды.	8	2			2						4	4		4
Информационные рынок. Становление рынка информационных услуг и продуктов, основные сегменты информационного рынка. Информационный рынок в России.	4	2			2						4			0
Информационные системы конечного пользователя. Основные понятия, виды и классификация предметно-ориентированных систем. Информационно-аналитические системы (АИС)	24	4			4						8	4	12	16

¹ Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

Эффективность информационных систем. Понятие эффективности производства, качественные и количественные показатели эффективности. Методы оценки эффективности.	8	2		2						4	4		4
Информационные технологии в управлении. Понятие управленческой информации. Виды технологий и систем поддержки принятия решений.	12	4		4						8	4		4
Управление проектами. Понятие проекта, классификация проектов по различным признакам. Основные методы управления проектами.	12	4		2	2					8	4		4
Информационные системы на предприятии. Этапы развития информационных систем на предприятии. Обзор существующих систем на предприятии.	12	4		2						6	4	2	6
Электронный бизнес. Современное развитие телекоммуникационных технологий. Электронная коммерция.	8	2		2	2					6		2	2
Экспертные системы. Понятие экспертной системы, формирование базы знаний. Функции и области применения экспертных систем.	8	2		2						4	4		4
Системы распознавания образов. Основные понятие распознавания образов. Технические устройства для получения информации из внешней среды.	8	2			2					4	4		4
Системы информационной безопасности. Основные понятия обеспечения информационной безопасности. Существующие проблемы и способы решения защиты информации.	10	2			2					4	4	2	6
Промежуточная аттестация– экзамен	54												
Итого	180	34		26	8					68	40	18	58

*** Промежуточная аттестация может проходить как в традиционных форма (зачет, экзамен), так и в иных формах: балльно-рейтинговая система, защита портфолио, комплексный экзамен, включающий выполнение практических заданий (возможно наряду с традиционными ответами на вопросы по программе дисциплины (модуля)).*

