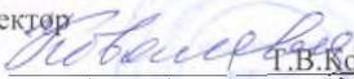


Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Академический институт прикладной энергетики»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор   
(подпись) Т.В.Ковалева / (Ф.И.О.)  
« 19 » 09 2017 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.Б.7 Информационные технологии**

Вид образования:	Профессиональное образование
Уровень образования:	Высшее образование <i>бакалавриат</i>
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Направление подготовки:	<b><i>13.03.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА</i></b>
Направленность (профиль) образовательной программы:	Энергообеспечение предприятий
Тип образовательной программы:	Программа <i>академического бакалавриата</i>
Форма обучения:	<i>заочная</i>
Срок освоения образовательной программы:	<i>5 лет</i>

Нижевартовск 2017 г.

## 1. Цели освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии» является ознакомление студентов с основными направлениями информатики, приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области информационных технологий.

Основные задачи дисциплины:

- приобретения студентами навыков работы с различными техническими и программными средствами реализации информационных процессов;
- формирования у студентов понимания принципов функционирования программного обеспечения ЭВМ;
- формирования у студентов понимания принципов обработки и преобразования различных видов информации;
- овладения навыками алгоритмизации и программирования.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Информационные технологии» для бакалавриата по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника» относится к базовой части блока Б1, к обязательным дисциплинам для изучения.

Последующие дисциплины, базирующиеся на данном курсе: «Компьютерные технологии», «Автоматизация систем энергоснабжения предприятий», «Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика».

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.

**3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) согласно матрице соответствия компетенций и составляющих ОП:**

ОК-11 Способность и готовность основными методами, способами и средствами получения, хранения переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией.

ОК-15 Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности.

ПК-19 Способность использовать современные информационные технологии, управлять информацией с применением прикладных программ; использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области.

**3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с формируемыми компетенциями.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основы теории информации; технические и программные средства реализации информационных технологий; современные языки программирования, базы данных, программное обеспечение и технологии программирования; теоретические основы алгоритмизации задач и проектирования программ; глобальные и локальные компьютерные сети;

**Уметь:** разрабатывать и отлаживать алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования; работать с основными информационными технологиями (электронными таблицами, текстовым редактором, базами данных, трансляторами языков программирования, интернет - браузерами, операционными системами); использовать современные методы программирования и возможности языка программирования для решения практических типовых задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения.

**Владеть:** одним из языков программирования высокого уровня; умением использовать

информационные ресурсы Internet для решения прикладных задач; основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Форма контроля: экзамен.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной деятельности	Всего часов	Семестр
		2
Аудиторные занятия (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	132	132
Подготовка к экзамену	36	36
Вид аттестации		<b>экзамен</b>
Общая трудоемкость (часы)	<b>180</b>	<b>180</b>
Зачетные единицы	<b>5</b>	<b>5</b>

##### 4.2. Разделы дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Раздел Дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость				Формы текущего контроля успеваемости
		Лекции	Лабораторные	Практические	Самостоятельная работа	
1.	Информационные процессы, информатизация общества.	1	-	-	20	Анализ литературы, Интернет-источников.
2.	Современные информационные технологии. Электронные образовательные ресурсы.	1	1	1	28	Защита лабораторной работы
3.	Технические и технологические аспекты реализации информационных процессов.	1	1	1	28	Изучение проблемы выбора и установки программного обеспечения. Защита лабораторной работы
4.	Использование баз данных и информационных систем.	-	1	1	28	Разработка требований к аппаратному обеспечению учебной аудитории. Защита лабораторной работы
5.	Правовые аспекты использования информационных технологий,	1	1	1	28	Защита лабораторной работы

	вопросы безопасности и защиты информации.					
6.	<b>ИТОГО: 144 часа</b>	4	4	4	132	Экзамен

### **4.3. Содержание учебного материала по разделам (темам)**

#### **Раздел 1. Информационные процессы, информатизация общества.**

Понятие информационного процесса, информатизации, информационных технологий. Сущность, роль и значение процесса информатизации в общественном развитии. Характеристика информационного общества, проблемы информатизации общества.

#### **Раздел 2. Современные информационные технологии. Электронные образовательные ресурсы.**

Классификации информационных и коммуникационных технологий. Дидактические возможности информационных и коммуникационных технологий. Информационные ресурсы общества. Формы взаимодействия с ресурсами глобальной информационной среды. Методы поиска информации в Интернете.

#### **Раздел 3. Технические и технологические аспекты реализации информационных процессов.**

Аппаратные средства реализации информационных процессов. Тенденции развития электронной вычислительной техники, как средств управления информацией. Технологии обработки информации. Варианты использования основных видов программного обеспечения: прикладного, системного, инструментального.

#### **Раздел 4. Использование баз данных и информационных систем.**

Понятие информационной системы, виды информационных систем, используемых в образовании. Понятие базы данных. Базы данных, используемые в учебном процессе. Применение информационных систем и баз данных в формировании информационной образовательной среды общеобразовательного и высшего учебного заведения.

#### **Раздел 5. Правовые аспекты использования информационных технологий, вопросы безопасности и защиты информации.**

Нормативно-правовая база информатизации образования. Правовые вопросы использования коммерческого и некоммерческого лицензионного программного обеспечения. Необходимость защиты информации в образовательном учреждении. Современные информационные технологии защиты информации.

### **5. Образовательные технологии**

1. Метод IT
2. Работа в команде
3. Проблемное обучение
4. Обучение на основе опыта
5. Индивидуальное обучение
6. Междисциплинарное обучение
7. Опережающая самостоятельная работа

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- 1) выработка навыков самостоятельного творческого подхода к выбору и оценке свойств материалов, проявленных в конкретных случаях практической деятельности;
- 2) формирование культуры профессионального мышления;
- 3) пробуждение способности к мотивации применяемых решений в профессиональной деятельности;
- 4) выработка способности моделировать экспериментальные исследования, связанные с материалами;
- 5) приобретение навыков быстрого поиска, нахождения и анализа информации.

Одним из видов самостоятельной работы студентов является осмысленное написание тематических обзоров, рефератов по найденным источникам.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебно-методическая литература имеется в библиотечном фонде Института в количестве не менее 0.25 экземпляра на студента. По ряду общепрофессиональных и специальных дисциплин обеспеченность литературой превышает 1 экз. на человека. Практически по всем учебным дисциплинам профиля разработаны или разрабатываются собственные учебно-методические материалы, учебные пособия. Студенты могут пользоваться не только печатными, но и электронными версиями учебных пособий и других учебно-методических материалов, которые выставлены на сайтах университета и выпускающей кафедры.

Всем обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам через Интернет в компьютерных классах библиотеки и кафедр.

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

Номер аудиторной	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или иное вещное право (оперативное управление, хозяйственное ведение), аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Документ - основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
306	Каб. 306 Компьютерный класс Парты ученические , 11 шт. Стул ученический, 16 шт. Стол компьютерный, 11 шт. Стул кож/зам, 14 шт. Стол письменный , 1 шт. Стул ИЗО, 1 шт. Жалюзи, 3 шт.	628600, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, город Нижневартовск, Западный промышленный узел, панель 14, ул. Индустриальная, дом 46.	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права оперативного управления №86-АБ 715697 от 30.01.2014г. Срок действия – бессрочно

Доска аудиторская, 1 шт. Экран настенный, 1 шт. Мультимедиа проректор «Beng», 1 ед. Крепление для проректора (Кронштейн), 1 ед. Стенд «Защитное реле генератора», 1 ед. Системный блок, 14 ед. Монитор BENG, 13 ед., Клавиатура, 11 ед Манипулятор мышь, 11 ед. Удлинитель, 5 ед. Лампа на доской, 1 шт.			
--	--	--	--

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления (специальности) 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 955\_ от « 03 » сентября 2015 г.

**Составитель рабочей программы:** Казанцев Д.Д., старший преподаватель  
Ф.И.О. ученая степень, звание, должность

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Академический институт прикладной энергетики»

**Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)**  
**Б.1.Б.09. «Информационные технологии»**  
1 курс

Вид образования:	Профессиональное образование
Уровень образования:	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Направление подготовки:	<b>13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»</b>
Направленность (профиль) образовательной программы:	<b>"Энергообеспечение предприятий"</b>
Тип образовательной программы:	Программа академического бакалавриата
Форма обучения:	Заочная
Срок освоения образовательной программы:	5 лет

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Академический институт прикладной энергетики»

Вопросы для подготовки к экзамену  
по дисциплине **Б.1.Б.09. «Информационные технологии»**

для студентов 1 курса  
по направлению "**Теплоэнергетика и теплотехника**"  
профиль "**Энергообеспечение предприятий**"

1. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики.
2. Влияние информатизации на сферу образования. Информатизация школьного воспитания и образования.
3. Цели и задачи внедрения информационных и коммуникационных технологий в учебный процесс.
4. Основные направления внедрения средств информационных и коммуникационных технологий в основное образование.
5. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий.
6. Факторы интенсификации обучения, реализуемые при использовании средств информационных и коммуникационных технологий.
7. Влияние ИКТ на педагогические технологии.
8. Электронные средства учебного назначения. Программно-методическое обеспечение. Педагогическая целесообразность использования электронных средств учебного назначения.
9. Типология электронных средств учебного назначения по функциональному назначению.
10. Типология электронных средств учебного назначения по методическому назначению.
11. Инструментальные программные средства для разработки электронных материалов учебного назначения.
12. Требования к электронным средствам учебного назначения.
13. Система средств обучения на базе информационных и коммуникационных технологий.
14. Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения.
15. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.
16. Средства автоматизации информационно-методического обеспечения учебного заведения.
17. Перспективные направления разработки и использования средств информационных и коммуникационных технологий в образовании.
18. Виды информационно-учебного взаимодействия при работе в компьютерных сетях.
19. Телеконференции образовательного и учебного назначения.
20. Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательной деятельности.
21. Учебные телекоммуникационные проекты (УТП). Типология УТП.
22. Организация выполнения учебных телекоммуникационных проектов. Координация проектной деятельности при работе в компьютерной сети.
23. Возможности реализации лично ориентированного обучения и воспитания с помощью средств информационных и коммуникационных технологий.

24. Психолого-педагогическая диагностика на основе информационных и коммуникационных технологий.

25. Педагогическая информационная система мониторинга качества образования.

26. Экспертные и аналитические методы оценки электронных средств учебного назначения.

27. Принципы сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных методических подходов к обучению и воспитанию.

28. Изменения в организации и методах обучения и воспитания при введении информационных и коммуникационных технологий.