

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Информационные технологии в энергетическом машиностроении

Направление подготовки/ специальность	13.03.03 Энергетическое машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Энергетическое машиностроение		
	Котлы, камеры сгорания и парогенераторы АЭС		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

Заведующий кафедрой – руководитель НОЦ И.Н. Бутакова на правах кафедры		A.C. Заворин
Руководитель ООП		T.C. Тайлашева
Преподаватель		K.V. Буваков

2020 г.

1. Роль дисциплины «Информационные технологии в энергетическом машиностроении» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Информационные технологии в энергетическом машиностроении	6	ОПК(У)-1	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	РЗ	ОПК(У)-1.В3	Владеет опытом работы с системами управления прикладными базами данных.
					ОПК(У)-1.В4	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					ОПК(У)-1.У1	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
					ОПК(У)-1.У3	Умеет решать задачи создания простых информационных ресурсов глобальных сетей
					ОПК(У)-1.У5	Умеет работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных энергетического оборудования
					ОПК(У)-1.33	Знает современные образовательные и информационные технологии

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Знать новые информационные технологии в промышленности, науке, образовании и других сферах человеческой деятельности.	ОПК(У)-1	Раздел 1. Информация, ее характеристики, информационные процессы. Поиск и хранение информации	Защита лабораторной работы. Реферат. Собеседование.
РД2	Понимать информационные процессы в энергетике и знать программные средства информационных технологий.	ОПК(У)-1	Раздел 4. Автоматизированные системы обработки информации и управления в энергетике	Защита лабораторной работы. Собеседование.
РД3	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры.	ОПК(У)-1	Раздел 2. Информационные технологии обработки текстовой и числовой информации;	Защита лабораторной работы. Собеседование.

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
			Раздел 3. Технические и программные средства информационных технологий; Раздел 4. Автоматизированные системы обработки информации и управления в энергетике	
РД4	Использовать информационно-коммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК(У)-1	Раздел 3. Технические и программные средства информационных технологий; Раздел 4. Автоматизированные системы обработки информации и управления в энергетике	Защита лабораторной работы. Собеседование.

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка – максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий и зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторной работы	Примерные вопросы для защиты лабораторных работ: 1. Как осуществляется ввод и вывод информации с энергетических объектов в компьютер? 2. Сформулируйте цель, методы и средства информационных технологий. 3. Что подразумевается под моделью предметной области? 4. Назовите основные составляющие моделей процесса обработки информации. 5. Какими параметрами описывается процесс обработки информации? 6. Поясните назначение и взаимосвязь основных составляющих СУБД. 7. Перечислите основные свойства информации. 8. Чем отличаются понятия «информации» и «данные»? 9. Какие способы обработки информации вам известны? 10. Какие виды информационных систем существуют? 11. Кластеры в компьютерных сетях: назначение, особенности построения и применения. 12. Что такое электронные таблицы? Для чего они нужны? 13. Что такое СУБД? Для чего они нужны? 14. Что такое экспертные системы? Для чего они нужны? 15. Что называется локальной сетью компьютеров? 16. Какие виды сервиса предоставляет Интернет? 17. Что представляет собой всемирная информационная сеть (World Wide Web)? 18. Охарактеризуйте протокол HTTP. 19. Что такое HTML? Приведите примеры основных тегов HTML. Как определяется гипертекстовая ссылка с помощью HTML? 20. Охарактеризуйте распространенные средства разработки Web-страниц. 21. Как обеспечивается интерактивное взаимодействие пользователя с Web-сайтом? 22. Перечислите правила техники безопасности при работе с компьютером.
23.	Реферат	Тематика реферативной работы: 1. Компьютерные программы и комплексы компьютерных программ используемых при проектировании энергетических объектов. 2. Образовательные информационные технологии.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3. Основные методы защиты информации. 4. Отличие информационных ресурсов от природных, энергетических, материальных ресурсов. 5. Современные промышленные технологии. 6. Правонарушения в сфере информационных технологий. 7. Проблемы информатизации общества. Основные характеристики информатизации в России. 8. Роль информационных технологий на предприятии и в жизни современного общества. 9. Современные информационные технологии в работе с электронными документами. Отечественный и мировой опыт. 10. Современные операционные системы: классификация и тенденции развития. Требования к современным операционным системам. 11. Стратегия борьбы с киберпреступностью. 12. Технологии широкополосного доступа. IP-телефония. 13. Эволюция информационных технологий. 14. Электронные библиотеки, информационно-справочные системы и информационно-поисковые технологии. 15. Электронные деньги. Их классификация и сравнительные характеристики. 16. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. 17. Системы автоматизации документооборота и учета. 18. Технологии искусственного интеллекта. 19. Средства разработки Web-страниц и документов. 20. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике. 21. Системы обработки текстов. 22. База данных и системы управления базами данных. 23. Системы автоматизированного проектирования в энергетическом машиностроении. 24. Технические средства реализации IT технологий. 25. Графические возможности современных программ САПР. 26. Виртуальная реальность. Принцип работы и аппаратные средства. 27. Программные средства реализации IT технологий (системные, универсальные, профессионально-ориентированные).
24.	Собеседование	Примерные вопросы: 1. Сформулируйте цели и задачи, стоящие перед информационными технологиями в энергетике. 2. Назовите области применения информационных технологий. 3. Дайте определение информации. 4. Назовите аспекты понятия информации. 5. Перечислите методы получения информации. 6. Сформулируйте известные вам свойства информации. 7. Назовите виды информации. 8. Охарактеризуйте статистический, семантический и структурный подходы к оценке количества информации. 9. Назовите основные типовые фазы преобразования информации в автоматизированной системе. 10. Назовите типовые этапы решения энергетических задач. 11. Что понимают под формальной моделью решения задачи? 12. На какие модели опирается организация информационных процессов? 13. Дайте определение информационного процесса. 14. Сформулируйте назначение и содержание модели процесса накопления информации. 15. В чем проявляется интеллектуализация производства? 16. Что такое информационная технология? 17. Какие существуют наиболее известные информационные технологии? 18. В чем заключается классификация ЭВМ по поколениям? 19. Что вы знаете об истории развития отечественной вычислительной техники? 20. Охарактеризуйте основные направления и перспективы развития вычислительной техники. 21. Назовите основные компоненты информационной технологии. 22. В чём заключается различие между обеспечивающими и функциональными информационными технологиями? 23. Что такое информационный процесс? 24. В чем состоят основные положения современной концепции информационной системы управления? 25. Сформулируйте обобщенную структурную схему компьютера. Расскажите о назначении его основных устройств.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		26. Что такое архитектура ЭВМ? Сформулируйте определение и расшифруйте его. 27. Какие характеристики позволяют отнести компьютер к категории «персональный»? 28. Опишите структуру жизненного цикла технических средств информационных технологий. 29. Охарактеризуйте место операционных систем среди других видов программного обеспечения. 30. Охарактеризуйте функции основных компонент операционных систем. 31. Какие сетевые приложения называют клиент-серверными? 32. Что означает аббревиатура TCP/IP? Какой механизм передачи пакетов предполагает этот протокол? 33. Перечислите нормативные требования к организации рабочего места и режиму работы пользователя ПК. 34. Проведите классификацию угроз информационной безопасности компьютерной системы. 35. Назовите службы безопасности компьютерной системы и опишите механизмы реализации их функций. 36. В чем состоит авторское право на программные средства и базы данных? 37. Охарактеризуйте виды компьютерных преступлений.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	После выполнения лабораторной работы студентом представляется электронный файл, в котором содержатся результаты лабораторной работы. Защита осуществляется путем собеседования с преподавателем по теме работы. Вопросы выставлены в свободном доступе для студентов.
2.	Реферат	Реферат является продуктом самостоятельной работы обучающихся, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Реферат готовится в текстовом редакторе MS Word или LibreOffice, различные информационно-библиотечные системы и интернет ресурсы. Рекомендуемый объем реферата 20 листов формата А4, включая приложения. Объем неправомерного заимствования результатов работы других авторов в реферате не должен превышать 25%. Оформляется реферат по требованиям стандарта СТО ТПУ 2.5.01-2011 «Работы выпускные квалификационные, проекты и работы курсовые. Структура и правила оформления».
3.	Собеседование	Собеседование по дисциплине проводится после 6 семестра преподавателем, реализующим дисциплину. По итогам собеседования выставляется зачет в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ.