

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»
Профиль «Прикладная информатика»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

ПКР-10	способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью
---------------	---

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку {!404_DOCXTemplate_cmp_unit} компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

знать

- основные задачи и методы системного администрирования;
- особенности, состав программного обеспечения и систему команд операционных систем Windows для решения задач системного администрирования;
- особенности, состав программного обеспечения и систему команд операционных систем Linux для решения задач системного администрирования;
- принципы и методы настройки сетевых параметров операционных систем;
- основные концепции и направления использования языка разметки документов XML;
- основные концепции и технологии Web-сервисов;
- принципы и технологии построения хранилищ данных;
- задачи, методы и средства интеллектуального анализа данных;
- основные понятия социальной информатики, ее предмет и объект изучения;
- сущностные характеристики информационного общества;
- основные этапы информатизации и компьютеризации Российского общества;
- потенциальные проблемы информационной экологии;
- задачи, методы и структуру контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;
- аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;
- этапы отладки и проведения технических испытаний компьютерных систем и комплексов;
- методы применения сервисных средств и встроенных тест-программ для отладки и технических испытаний компьютерных систем и комплексов;
- основные методы оценки электронных образовательных ресурсов;
- систему требований к электронным образовательным ресурсам;
- различные подходы к экспертизе и сертификации электронных образовательных ресурсов;
- сущность проблемы стандартизации электронных образовательных ресурсов;
- современные направления исследований в области прикладной информатики;
- требования к оформлению результатов научно-исследовательской работы;
- должностные обязанности специалиста службы информационных технологий;

уметь

- проводить выбор программного обеспечения и методов решения задач системного администрирования;
- использовать программное обеспечение и методы решения задач системного администрирования Windows;
- использовать программное обеспечение и методы решения задач системного администрирования Linux;
- использовать инструментарий операционных систем для анализа и настройки сетевых параметров операционных систем;
- использовать технологию XSL для обработки XML-документов;
- создавать хранилища данных;
- использовать программный пакет Deductor для решения задач интеллектуального анализа данных;
- осуществлять оценку результатов информатизации различных сфер общества;
- приводить примеры позитивного и негативного влияния информационных и компьютерных технологий на общество и человека;
- проводить тестирование, планировать восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- анализировать симптомы неисправностей аппаратно-программных систем и комплексов при включении ПК, загрузке ОС и эксплуатации прикладных программ;
- проводить технические испытания и отладку компьютерных систем и комплексов;
- определять систему требований к электронному образовательному ресурсу, степень соответствия качества электронного образовательного ресурса предъявляемым требованиям;
- разрабатывать методические и организационные рекомендации по использованию электронных образовательных ресурсов;
- проводить анализ тем научных исследований, определять их актуальность, выбирать методы исследования, адекватные поставленным задачам;
- использовать методы исследования для решения исследовательских задач в области прикладной информатики;
- осуществлять презентацию результатов проведенного исследования;
- работать с документами, определяющими выполнение служебных обязанностей специалиста службы информационных технологий организации;
- выполнять работу специалиста службы информационных технологий;

владеть

- опытом администрирования Windows;
- опытом администрирования Linux;
- опытом осуществления настройки сетевых параметров операционных систем;
- опытом обработки XML-документов и применения XML-технологий;
- представлением о разработке Web-сервисов;
- опытом создания хранилищ данных;
- опытом использования программного пакета Deductor для решения задач интеллектуального анализа данных;
- навыками планирования мероприятий по личной информационной безопасности;
- опытом обнаружения неисправностей компьютерных систем и комплексов;
- опытом проведения технических испытаний и отладки компьютерных систем и комплексов;
- опытом проведения экспертизы электронного образовательного ресурса;
- навыками обработки технической документации, сопровождающей электронные образовательные ресурсы;
- опытом планирования исследовательской работы;
- опытом выполнения научно-исследовательской работы;
- опытом представления и защиты полученных результатов исследования;
- опытом анализа должностных обязанностей специалиста службы информационных технологий конкретной организации;

– опытом исполнения обязанностей специалиста службы информационных технологий в конкретной организации.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	Пороговый (базовый) уровень (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Знает общие принципы организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Умеет решать стандартные профессиональные задачи по организации ИТ-инфраструктуры и управлению информационной безопасностью
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Владеет опытом организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью

2. Программа формирования компетенции

2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»	Формы и методы
1	Администрирование компьютерных систем	знать: – основные задачи и методы системного администрирования – особенности, состав программного обеспечения и систему команд операционных систем Windows для решения задач системного администрирования – особенности, состав программного обеспечения и систему команд операционных систем Linux для решения задач системного администрирования	лекции, лабораторные работы

		<ul style="list-style-type: none"> – принципы и методы настройки сетевых параметров операционных систем уметь: <ul style="list-style-type: none"> – проводить выбор программного обеспечения и методов решения задач системного администрирования – использовать программное обеспечение и методы решения задач системного администрирования Windows – использовать программное обеспечение и методы решения задач системного администрирования Linux – использовать инструментарий операционных систем для анализа и настройки сетевых параметров операционных систем владеть: <ul style="list-style-type: none"> – опытом администрирования Windows – опытом администрирования Linux – опытом осуществления настройки сетевых параметров операционных систем 	
2	Интеллектуальный анализ данных и XML-технологии	<ul style="list-style-type: none"> знать: <ul style="list-style-type: none"> – основные концепции и направления использования языка разметки документов XML – основные концепции и технологии Web-сервисов – принципы и технологии построения хранилищ данных – задачи, методы и средства интеллектуального анализа данных уметь: <ul style="list-style-type: none"> – использовать технологию XSL для обработки XML-документов – создавать хранилища данных – использовать программный пакет Deductor для решения задач интеллектуального анализа данных владеть: <ul style="list-style-type: none"> – опытом обработки XML-документов и применения XML-технологий – представлением о разработке Web-сервисов 	лабораторные работы

		<ul style="list-style-type: none"> – опытом создания хранилищ данных – опытом использования программного пакета Deductor для решения задач интеллектуального анализа данных 	
3	Социальная информатика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия социальной информатики, ее предмет и объект изучения – сущностные характеристики информационного общества – основные этапы информатизации и компьютеризации Российского общества – потенциальные проблемы информационной экологии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять оценку результатам информатизация различных сфер общества – приводить примеры позитивного и негативного влияния информационных и компьютерных технологий на общество и человека <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками планирования мероприятий по личной информационной безопасности 	лекции, лабораторные работы
4	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – задачи, методы и структуру контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов – аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов – этапы отладки и проведения технических испытаний компьютерных систем и комплексов – методы применения сервисных средств и встроенных тест-программ для отладки и технических испытаний компьютерных систем и комплексов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить тестирование, 	лекции, лабораторные работы

		<p>планировать восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать симптомы неисправностей аппаратно-программных систем и комплексов при включении ПК, загрузке ОС и эксплуатации прикладных программ – проводить технические испытания и отладку компьютерных систем и комплексов <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом обнаружения неисправностей компьютерных систем и комплексов – опытом проведения технических испытаний и отладки компьютерных систем и комплексов 	
5	Экспертиза электронных образовательных ресурсов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы оценки электронных образовательных ресурсов – систему требований к электронным образовательным ресурсам – различные подходы к экспертизе и сертификации электронных образовательных ресурсов – сущность проблемы стандартизации электронных образовательных ресурсов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять систему требований к электронному образовательному ресурсу, степень соответствия качества электронного образовательного ресурса предъявляемым требованиям – разрабатывать методические и организационные рекомендации по использованию электронных образовательных ресурсов <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом проведения экспертизы электронного образовательного ресурса – навыками обработки технической документации, 	лабораторные работы

		сопровождающей электронные образовательные ресурсы	
6	Научно-исследовательская работа	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные направления исследований в области прикладной информатики – требования к оформлению результатов научно-исследовательской работы <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ тем научных исследований, определять их актуальность, выбирать методы исследования, адекватные поставленным задачам – использовать методы исследования для решения исследовательских задач в области прикладной информатики – осуществлять презентацию результатов проведенного исследования <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом планирования исследовательской работы – опытом выполнения научно-исследовательской работы – опытом представления и защиты полученных результатов исследования 	
7	Учебная практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – должностные обязанности специалиста службы информационных технологий <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с документами, определяющими выполнение служебных обязанностей специалиста службы информационных технологий организации – выполнять работу специалиста службы информационных технологий <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом анализа должностных обязанностей специалиста службы информационных технологий конкретной организации – опытом исполнения обязанностей специалиста службы информационных технологий 	

		технологий в конкретной организации	
--	--	-------------------------------------	--

2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Администрирование компьютерных систем				+						
2	Интеллектуальный анализ данных и XML-технологии								+		
3	Социальная информатика					+					
4	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов							+			
5	Экспертиза электронных образовательных ресурсов								+		
6	Научно-исследовательская работа							+			
7	Учебная практика		+		+						

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Администрирование компьютерных систем	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Контрольные работы. Обзор интернет-источников. Зачет.
2	Интеллектуальный анализ данных и XML-технологии	Комплект заданий для лабораторных занятий. Контрольная работа. Поисково-аналитическая работа. Тестирование. Зачет с оценкой.
3	Социальная информатика	Выполнение заданий лабораторных занятий. Реферат. Зачет.
4	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	Комплект заданий для практических занятий. Комплект заданий для лабораторных занятий. Тест. Обзор литературы. Зачет.
5	Экспертиза электронных образовательных ресурсов	Выполнение заданий лабораторных занятий. Подготовка доклада. Разработка и защита проекта. Контрольные работы. Зачет.
6	Научно-исследовательская работа	Задания научно-исследовательской работы. Подготовка и защита отчета.
7	Учебная практика	Дневник практики. Подготовка и защита отчета.