

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
(ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА)



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА

А.В. Кучумов

2018г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цель: получение слушателями знаний, необходимых для их практической деятельности в области когнитивных информационных технологий, вычислительных технологий, компьютерных наук, технологий баз данных, технологий управления инфокоммуникациями и бизнес-процессами, архитектуре программного обеспечения, программирования в организациях и предприятиях агропромышленного комплекса, образования различной организационно-правовой формы (государственные, негосударственные, муниципальные, коммерческие, некоммерческие и др.).

Категория слушателей: руководители и специалисты, имеющие высшее образование

Срок обучения: 512 учебных часов

Режим занятий: 6-8 учебных часов в день

Форма обучения: очная, с элементами дистанционного обучения

Реквизиты учебной программы

Программу разработал:

Зав. кафедрой гуманитарных и математических наук,
профессор Юденков А.В.

Рецензент:

Д.э.н., профессор кафедры управления производством
Белокопытов А.В.

Проректор по учебно-методической
и воспитательной работе, к.э.н., доцент
Тимофеева А.Л.

Рецензия

на дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Представленная на рецензию дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (далее программа) рассчитана на 512 учебных часов и направлена на получение слушателями компетенций, знаний, умений необходимых для профессиональной деятельности в сфере информационных технологий.

Программа содержит следующие структурные компоненты: пояснительную записку с перечнем объектов профессиональной деятельности выпускников; цели и задачи программы; характеристику профессиональной деятельности выпускника; планируемые результаты обучения с перечнем профессиональных компетенций; содержание профессиональной программы с перечнем дисциплин, их трудоемкостью и форм контроля; содержание дисциплин (разделов и тем); учебно-тематический план; комплект оценочных средств, в том числе вопросы к Итоговому (государственному) экзамену по программе; учебно-методическое обеспечение программы.

Содержательно программа представляет собой три раздела (модуля): первый модуль - Основы информационных технологий, содержит дисциплины, направленные на изучение базовых и теоретических основ информатики и информационных технологий; второй модуль - Инструментальное и программное обеспечение информационных технологий, содержит дисциплины, направленные на освоение профессиональных компетенций в области баз данных, программирования, компьютерных сетей и т.д.; третий модуль - Информационные технологии в профессиональной деятельности, содержит специальные дисциплины, направленные на более глубокое освоение профессиональных компетенций в области информационных технологий и их использования в профессиональной деятельности.

Проведенный анализ программы показал, что структура и содержание программы разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 224 (далее ФГОС ВО), в том числе в соответствии с требованиями к характеристикам профессиональной деятельности, к перечню и содержанию обязательных для освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Состав и содержание дисциплин каждого раздела (модуля) программы логически взаимосвязаны между собой, что позволяет обеспечить

Пояснительная записка

В настоящее время сфера информационных технологий одна из самых динамично развивающихся секторов российской экономики. Все отрасли профессиональной деятельности, в том числе образование, производство, торговля, агропромышленный комплекс требуют автоматизации, причем на каждом уровне использования технологий, управления организациями, производства и реализации продукции. Современные профессиональные стандарты специалистов в большинстве специальностей и отраслей содержат требования обязательного владения информационными технологиями.

Информационные технологии крайне необходимы в образовании при подготовке специалистов, в частности для выполнения требований профессиональных стандартов и федеральных государственных образовательных стандартов, в том числе информационные технологии дистанционного образования, электронной образовательной среды, интерактивных обучающих технологий.

Аналогично в других сферах профессиональной деятельности, в том числе сфере агропромышленного комплекса, использование информационных технологий в деятельности предприятий и организаций является обязательным условием повышения эффективности деятельности и управления, оперативного решения производственных вопросов, повышения конкурентоспособности.

В настоящее время специалисты, имеющие профессиональную подготовку в области информационных технологий, являются востребованными на рынке труда, более того имеется нехватка таких специалистов особенно в образовании и агропромышленном комплексе. Соответственно для реализации государственной политики в сфере информатизации, принципиальное значение имеет подготовка специалистов в области информационных технологий для обеспечения эффективности деятельности, управления и развития образовательных учреждений, различных предприятий и организаций, в том числе предприятий и организаций АПК.

Данная дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки по направлению «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 224.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу профессиональной переподготовки, направленной на обеспечение деятельности образовательных учреждений, различных предприятий и организаций, в том числе предприятий и организаций АПК на основе современных информационных технологий являются:

разработки новых информационных технологий; математические, информационные, имитационные модели систем и процессов; программное и информационное обеспечение компьютерных средств, сетей, информационных систем; алгоритмы, библиотеки и пакеты программ; системы, продукты и сервисы информационных технологий, включая базы данных и знаний. информационное содержание, электронные коллекции, сетевые приложения, продукты системного и прикладного программного обеспечения; средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения, мобильного и повсеместного обучения; стандарты, профили, открытые спецификации, архитектурные методологии для спецификации систем и сервисов информационных технологий; языки программирования, языки описания информационных ресурсов, языки спецификаций, а также инструментальные средства проектирования и создания систем, продуктов и сервисов информационных технологий; документация на системы, продукты и сервисы систем информационных технологий, документация алгоритмов и программ; системы цифровой обработки изображений; стандарты, процедуры и средства администрирования и управления безопасностью информационных

технологий; проекты по созданию и внедрению информационных технологий. соответствующая проектная документация, стандарты, процессы, процедуры и средства поддержки жизненного цикла информационных технологий; разработка информационных систем и сервисов, сайтов и мобильных приложений, проектирование и построение ИТ-инфраструктуры предприятий и организаций, разработка, использование и администрирование баз данных, администрирование корпоративных сетей предприятий и организаций.

Цели и задачи программы

Цель освоение слушателями базовых основ информатики, информационных технологий, инструментального и программного обеспечения информационных технологий, овладение практическими навыками необходимых для практической деятельности в области когнитивных информационных технологий, вычислительных технологий, компьютерных наук, технологий баз данных, технологий управления инфокоммуникациями и бизнес-процессами, архитектуре программного обеспечения, программирования в образовательных учреждениях, предприятиях различной организационно-правовой формы (государственные, негосударственные, муниципальные, коммерческие, некоммерческие и др.), в том числе в организациях и предприятиях агропромышленного комплекса.

1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник готовится к следующим видам деятельности: *научно-исследовательская; проектная и производственно-технологическая; организационно-управленческая.*

2. Планируемые результаты обучения

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду(ам) деятельности (*обязательные результаты*):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД1	<i>научно-исследовательская</i>
ПК-1	способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям
ПК-2	способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий
ПК-3	способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства
ПК-4	способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий
ПК-5	способностью 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
<i>ВД2</i>	<i>проектная и производственно-технологическая деятельность</i>
<i>ПК-6</i>	способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий
<i>ПК-7</i>	способностью разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий
<i>ПК-8</i>	способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства
<i>ВД3</i>	<i>организационно-управленческая</i>
<i>ПК-9</i>	способностью разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и информационных технологий; разрабатывать проектную и программную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям
<i>ПК-10</i>	способностью реализовывать процессы управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий, осуществлять мониторинг и оценку качества процессов производственной деятельности
<i>ПК-11</i>	способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы

Содержание профессиональной программы

№ п/п	Наименование преподаваемой дисциплины	Кол-во часов	Форма контроля	Компетенции
1	2	3	4	5
1.	Общая теория систем	18	Зачет	ПК-2 ПК-6
2.	Администрирование сетей и сетевых приложений	36	Экзамен	ПК-3, ПК-4 ПК-6
3.	Анализ данных	18	Зачет	ПК-1
4.	Информационные технологии и программное обеспечение в профессиональной деятельности	36	Зачет	ПК-3 ПК-4
5.	Информационное и имитационное моделирование	18	Зачет	ПК-2 ПК-5 ПК-10
6.	Теоретические основы информатики	36	Экзамен	ПК-1 ПК-2
7.	Нечеткая логика и нейронные сети	18	Зачет	ПК-6 ПК-5
8.	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения	36	Зачет	ПК-7 ПК-8
9.	Базы данных	36	Экзамен	ПК-1 ПК-3 ПК-4
10.	Управление жизненным циклом ИС	36	Зачет	ПК-7 ПК-9
11.	Управление ИТ-сервисами и контентом	18	Зачет	ПК-9 ПК-10
12.	Компьютерные, вычислительные сети и телекоммуникации	36	Экзамен	ПК-3, ПК-4 ПК-8
13.	Электронный бизнес	18	Зачет	ПК-10 ПК-11
14.	Информационные системы управления организациями и предприятиями	36	Экзамен	ПК-4 ПК-10
15.	ИТ-инфраструктура организаций и предприятий	36	Зачет	ПК-2, ПК-6 ПК-9
16.	Объектно-ориентированный анализ и программирование	36	Зачет	ПК-5 ПК-9
17.	Web-программирование и разработка сетевых приложений	36	Экзамен	ПК-5 ПК-6

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
18.	Итоговая аттестация (Итоговый экзамен)	8	Экзамен	ПК- 1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11

Содержание дисциплин (разделов и тем)

№ п/п	Наименования дисциплин (разделов, тем)	Общая трудоёмкость
1	2	3
1.	Общая теория систем	18
1.1	Основные положения теории систем	2
1.2	Простейшие линейные системы	2
1.3	Колебательное звено	2
1.4	Характеристики соединенных систем	4
1.5	Сопряженные системы	4
1.6	Практическая реализация теории систем	4
	<i>Промежуточная аттестация</i>	зачет
2.	Администрирование сетей и сетевых приложений	36
2.1	Основы администрирования сетей и сетевых приложений	6
2.2	Сетевое администрирование.	6
2.3	Web администрирование	8
2.4	Системное администрирование	8
2.5	Администрирование информационной безопасности в сетях	8
	<i>Промежуточная аттестация</i>	экзамен
3.	Анализ данных	18
3.1	Математические основы дисперсионного метода	2
3.2	Однофакторный дисперсионный анализ.	2
3.3	Многофакторный дисперсионный анализ	2
3.4	Корреляционная зависимость	4
3.5	Регрессионный анализ	4
3.6	Множественная корреляция	4
	<i>Промежуточная аттестация</i>	зачет
4.	Информационные технологии и программное обеспечение в профессиональной деятельности	36
4.1	Введение в дисциплину. Современное программное обеспечение и их место в деятельности организаций.	4
4.2	Программные средства реализации информационных технологий	2
4.3	Информационные системы. Создание и использование базы данных производственного назначения для предприятий и организаций	2
4.4	Информационные технологии компьютерных сетей. Представление информационных ресурсов организации в сети интернет	2
	<i>Промежуточная аттестация</i>	зачет
5.	Информационное и имитационное моделирование	18
5.1	Введение в дисциплину. Основные понятия и технологии имитационного моделирования	4
5.2	Инструментальные программные средства компьютерного имитационного моделирования	6
5.3	Метод Монте-Карло при имитационном моделировании экономических процессов	4
5.4	Методы системной динамики и дискретно-событийного моделирования	4
	<i>Промежуточная аттестация</i>	зачет
6.	Теоретические основы информатики	36
6.1	Кодирование информации и представление данных в памяти компьютера	10

1	2	3
6.2	Формальные языки и основы трансляции	10
6.3	Теоретические основы разработки распределенных систем	10
6.4	Хранение и поиск данных	6
	<i>Промежуточная аттестация</i>	экзамен
7.	Нечеткая логика и нейронные сети	18
7.1	Основы теории нечетких множеств	6
7.2	Нечеткая логика	6
7.3	Нейронные сети	6
	<i>Промежуточная аттестация</i>	зачет
8.	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения	36
8.1	Основные понятия и характеристики качества ПО	6
8.2	Стандартизация программного обеспечения	10
8.3	Сертификация программного обеспечения	10
8.4	Концепция и модели управления качеством программным обеспечением	10
	<i>Промежуточная аттестация</i>	зачет
9.	Базы данных	36
9.1	Базы данных. Общие понятия. История развития БД.	4
9.2	Локальные и серверные БД	4
9.3	Основные понятия реляционных БД. Требования к реляционной СУБД	4
9.4	Концептуальное проектирование БД	4
9.5	Логическое проектирование. Нормализация отношений	6
9.6	Физическое проектирование.	6
9.7	Перспективы развития СУБД	4
9.8	Обработка и базы знаний. Экспертные системы	4
	<i>Промежуточная аттестация</i>	экзамен
10.	Управление жизненным циклом ИС	36
10.1	Жизненный цикл информационных систем	10
10.2	Концептуальная модель управления	10
10.3	Особенности управления на различных стадиях жизненного цикла информационных систем	10
10.4	Риски в жизненном цикле информационных систем	6
	<i>Промежуточная аттестация.</i>	зачет
11.	Управление ИТ-сервисами и контентом	18
11.1	ИТ-сервис – основа деятельности современной ИС службы	4
11.2	ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов ИС-службы	4
11.3	Решения Hewlett-Packard и IBM по управлению информационными системами	6
11.4	Подход Microsoft к построению управляемых информационных систем	4
	<i>Промежуточная аттестация</i>	зачет
12.	Компьютерные, вычислительные сети и телекоммуникации	36
12.1	Введение в дисциплину. Технологические принципы управления информацией и данными в персональном компьютере	6
12.2	Основы построения, организации и функционирования современных вычислительных систем и телекоммуникаций	6
12.3	Основы построения вычислительных компьютерных сетей	8

1	2	3
12.4	Сетевые технологии, стандарты и протоколы управления информацией и потоками данных.	8
12.5	Технологии корпоративных вычислительных сетей	8
	<i>Промежуточная аттестация</i>	экзамен
13.	Электронный бизнес	18
13.1	Введение в дисциплину. Электронный бизнес и его место в деятельности организаций	2
13.2	Модели и виды электронного бизнеса.	2
13.3	Технологическая и программная ИТ инфраструктура электронного бизнеса	4
13.4	Информационно-коммуникативные технологии электронного бизнеса	4
13.5	Технологии планирования, разработки ИТ-инфраструктуры и бизнес-процессов электронного предприятия в сети Интернет	4
	<i>Промежуточная аттестация</i>	зачет
14.	Информационные системы управления организациями и предприятиями	36
14.1	Производственная компания как объект информационной системы управления	6
14.2	Информационная система производственной компании	6
14.3	Основные функциональные подсистемы и модули интегрированной информационной системы менеджмента производственного предприятия	6
14.4	Выбор программных систем для разработки информационной системы менеджмента на предприятии	6
14.5	Информационные системы поддержки процессов разработки изделий и подготовки производства	6
14.6	Информационная система управления производственными процессами	6
	<i>Промежуточная аттестация</i>	экзамен
15.	ИТ-инфраструктура организаций и предприятий	36
15.1	Введение в дисциплину. Основные понятия ИТ-архитектуры предприятия и её место в архитектуре предприятия	6
15.2	Общие концепции управления ИТ-архитектурой предприятия.	10
15.3	Современные методики обследования и анализа ИТ-архитектуры и ИТ-инфраструктуры предприятия	10
15.4	Концепции анализа и оптимизации ИТ-архитектуры предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP)..	10
	<i>Промежуточная аттестация</i>	зачет
16.	Объектно-ориентированный анализ и программирование	36
16.1	Введение в дисциплину. Объектно-ориентированный анализ и системы программирования	6
16.2	Основные понятия объектно-ориентированного программирования	6
16.3	Основные конструкции алгоритмических объектно-ориентированных языков программирования	6
16.4	Основные элементы объектно-ориентированного программирования	6
16.5	Структурированные типы информации и данных	6
16.6	Процедуры и пользовательские функции. Модули. Подпрограммы	6
	<i>Промежуточная аттестация.</i>	зачет

1	2	3
17.	Web-программирование и разработка сетевых приложений	36
17.1	Введение в Веб-программирование	4
17.2	Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки	10
17.3	Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS	10
17.4	Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД	4
17.5	Современная модель веб-приложения. SEO. Оптимизация веб-страниц	4
17.6	Системы управления контентом – CMS. Веб-сервисы	4
	<i>Промежуточная аттестация</i>	экзамен

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

№ п/п	Наименование преподаваемой дисциплины	Количество часов			Формы контроля
		Всего	в том числе		
			лекций	практич. занятий	
I. Основы информационных технологий					
1.	<i>Общая теория систем</i>	18	8	10	Зачет
2.	<i>Анализ данных</i>	18	8	10	Зачет
3.	<i>Информационное и имитационное моделирование</i>	18	8	10	Зачет
4.	<i>Теоретические основы информатики</i>	36	18	18	Экзамен
5.	<i>Нечеткая логика и нейронные сети</i>	18	8	10	Зачет
	Итого:	108	50	58	
II. Инструментальное и программное обеспечение информационных технологий					
6.	<i>Базы данных</i>	36	18	18	Экзамен
7.	<i>Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения</i>	36	18	18	Зачет
8.	<i>Управление жизненным циклом ИС</i>	36	18	18	Зачет
9.	<i>Компьютерные, вычислительные сети и телекоммуникации</i>	36	18	18	Экзамен
10.	<i>Объектно-ориентированный анализ и программирование</i>	36	18	18	Зачет
	Итого:	180	90	90	
III. Информационные технологии в профессиональной деятельности					
14.	<i>Информационные технологии и программное обеспечение в профессиональной деятельности</i>	36	18	18	Зачет
15.	<i>Электронный бизнес</i>	18	8	10	Зачет
16.	<i>Информационные системы управления организациями и предприятиями</i>	36	18	18	Экзамен
17.	<i>ИТ-инфраструктура и архитектура организаций и предприятий</i>	36	18	18	Зачет
12.	<i>Администрирование сетей и сетевых приложений</i>	36	18	18	Экзамен
13.	<i>Управление ИТ-сервисами и контентом</i>	18	8	10	Зачет
11.	<i>Web-программирование и разработка сетевых приложений</i>	36	18	18	Экзамен
	Итого:	170	106	110	
18.	Итоговая аттестация (Итоговый экзамен)	8	–	8	Экзамен
ИТОГО		512	246	266	

Занятия проводятся с использованием платформы ДО

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Используются: контрольно-тестовые программы для закрепления отдельных дисциплин курса, рефераты, контрольные работы.

Методика проведения тестирования слушателей

Тесты по дисциплинам содержат основные вопросы по всем темам, включенным в рабочую программу по дисциплине.

Каждому слушателю при тестировании по дисциплине предоставляется 30 вопросов. На каждый из них даны варианты ответов, один из которых правильный. Студенту необходимо выбрать правильный ответ из предложенных ему вариантов ответов.

По данной дисциплине для сдачи тестирования необходимо получить правильных ответов не менее 50%, т.е. нужно правильно ответить не менее, чем на 15 вопросов.

Установлены следующие критерии оценки уровня знаний слушателей:

менее 50% - «неудовлетворительно»;

50 - 60% - «удовлетворительно»;

61 -70% - «хорошо»;

71 – 100% - «отлично».

МЕТОДИКА НАПИСАНИЯ РЕФЕРАТА

Общие положения

Методика – слово греческое, на русский язык переводится как способы или способ целесообразного или последовательного выполнения какой-либо работы. В данном случае это способы написания реферата.

Реферат – слово латинское, по-русски дословно переводится как написание сообщения или публичного доклада. Чаще всего это слово употребляется для определения последовательного, убедительного и краткого изложения или написания сущности какого-либо вопроса или темы научно-практического характера.

Изложение или описание сущности работы, выполненной самим автором, называется *рефератом*.

Общие требования к оформлению и написанию

Написание реферата подразделяется на два периода: первый период - работа над текстом и второй период – написание и оформление реферата.

Работа над текстом

Предварительная подготовка. Она выражается в уточнении названия реферата. Название должно быть кратким и выразительным.

Библиографическая работа. Сюда входит работа со справочным изданиями, библиографическими указателями, энциклопедиями и различного рода обзорами, просмотр газет, журналов и других работ.

Первичная работа с книгами, журналами, газетными статьями и прочим информационным материалом, которая заключается в просмотре названий, оглавлений, вводных разделов, заключений и выводов работ, а также в просмотре таблиц, схем и рисунков. Сюда же входит регистрация и отбор литературы, необходимой для написания реферата.

Сплошное и выборочное чтение, а также изучение литературы и ее обработка, т.е. записывание.

Для составления реферата применяется три вида записей: конспект, аннотация, цитата (приложение А).

Заключительная работа периода подготовки сводится главным образом к составлению плана написания реферата в соответствии с подобранным и изученным материалом. Только после составления плана и накопления достаточного количества данных приступают к написанию и оформлению реферата.

Написание и оформление реферата

Образец оформления титульного листа приведен в приложении А.

Введение в этой части описывается значимость темы, цели и задачи реферата. Для написания введения используют новейшие литературные данные.

Литературный обзор является специальной частью реферата, в которой приводятся все собранные автором литературные данные и проводится их анализ.

Обобщение. Обобщение делается в виде заключения или выводов.

- заключение - это краткое обобщение основных достоверных данных и фактов.
- выводы – это обобщение каждого достоверного факта в отдельности, когда фактов много. Выводы должны быть предельно краткими и четкими ответами на задачи реферата

Список используемой литературы. Это один из важных элементов реферата, позволяющий проверить автора и помогающий отыскать основную литературу, в которой можно получить ответы на интересующие вопросы, если эти вопросы не раскрыты в реферате. Порядок регистрации и оформления литературы приведен в приложении Б методических рекомендаций по написанию реферата..

Требования к содержанию реферата

Содержание должно быть конкретным, строго соответствовать названию темы, иметь сельскохозяйственную направленность, научно-достоверные и новейшие данные, убедительные объяснения «острых» вопросов, яркие примеры и доказательства, четкую последовательность изложения – от простого и известного к сложному и неизвестному.

Реферат считается собственной работой студента и пишется в его редакции, его собственными словами и мыслями. Дословное переписывание литературных данных считается кражей или плагиаторством.

Цитаты или дословные изречения других авторов применяются только для подтверждения некоторых фактов и положений реферата. Но при этом необходима обязательная ссылка на автора. Это называется цитированием, оно допустимо, но в меру. Употребление в реферате большого количества цитат называется цитатничеством. Оно уже недопустимо. Цитатничество сводит на нет заслугу автора.

Реферат пишется популярным языком. Иностранные слова обязательно объясняются. Слова, смысл которых непонятен студенту, для написания реферата не употребляются.

Порядок проведения защиты реферата

Содержание реферата студент докладывает на семинаре, кружке, научной конференции. Предварительно подготовив тезисы доклада, студент в течение 7 - 10 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. После доклада автор отвечает на вопросы, затем выступают оппоненты, которые заранее познакомились с текстом реферата, и отмечают его сильные и слабые стороны. На основе обсуждения слушателю ФПК выставляется соответствующая оценка.

Оформление реферата и доклада

Реферат и доклад должны быть грамотно написаны и правильно оформлены. Работа должна быть представлена с применением печатающих устройств вывода персонального компьютера на одной стороне листа формата А₄ с полуторным интервалом (шрифт Times New Roman, размер шрифта 12 или 14). Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 15 мм, левое – 30, верхнее и нижнее – 20. Абзацные отступы должны быть одинаковыми по всему тексту – 12,5 мм.

Страницы нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в средней нижней части листа, но нумерация страниц проставляется, начиная с 3 страницы работы (после титульного листа и оглавления).

Заголовки глав, а также слова «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ» следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, переносы слов в заголовках не допускаются.

Иллюстрации (графики, схемы и т. д.) располагаются сразу после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются. Все иллюстрации должны быть описаны в тексте. Каждая иллюстрация должна иметь название, которое помещают под ней, и порядковый номер, который прописывается арабскими цифрами порядковой нумерации в пределах всей работы.

Таблица должна иметь общий заголовок, номер, четкие обозначения строк и столбцов. Обязательно указывают единицы измерения. В тексте дается разбор таблицы, в котором не повторяются приводимые в таблице показатели, а даются заключения и обобщения из ее материалов. На все таблицы в тексте должны быть ссылки.

Название таблиц следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Таблицы должны быть отпечатаны в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них. Допускается печать таблиц на следующей после ссылки странице. Таблицы, как и рисунки должны иметь последовательную нумерацию.

При цитировании каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно оформляться в соответствии с требованиями библиографического стандарта. Желательно помещать ссылку в том месте, где она наиболее подходит по смыслу.

В текстовой части все слова должны быть написаны полностью, за исключением общепринятых сокращений, которые не требуют расшифровки в тексте. Если специальные буквенные аббревиатуры малоизвестны, специфичны, но в тексте часто повторяются, то при первом упоминании пишется полное название, а в скобках дают буквенную аббревиатуру, которой и пользуются в дальнейшем.

Материал, дополняющий текст реферата или курсовой работы, допускается помещать в приложениях. Приложения оформляются как продолжение данного документа на последующих его листах. На все приложения должны быть ссылки в тексте.

Приложения открываются отдельным листом, со слова «ПРИЛОЖЕНИЯ» (наверху по середине страницы), затем даются сами приложения на отдельных листах. Каждое приложение следует начинать с нового листа (страницы) с указанием по середине слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», напечатанного прописными буквами и иметь специальный заголовок. Приложения обозначаются заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ь, Ы, Ъ.

Сдается выполненная работа в переплетенном виде или в скоросшивателе. Должна быть подписана автором.

Образец оформления титульного листа реферата

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

(ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА)

Факультет повышения квалификации и профессиональной подготовки кадров

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

**РЕФЕРАТ
по дисциплине**

на тему: « _____ »

Выполнил: слушатель ФПК и ППК

(Ф.И.О.)

Проверил: _____

Смоленск, 201_

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Цель контрольной работы - сформировать умение пользоваться научной и методической литературой, самостоятельно анализировать ее, излагать изученный материал в письменном виде. Выполнение контрольной работы способствует углублению, закреплению и проверке знаний по дисциплине.

1. Контрольная работа представляет собой анализ 4-6 источников современной литературы (статей, научных и методических пособий, монографий и пр.) в объеме не менее 10 страниц. Положительно оценивается иллюстрирование теоретических положений примерами из практики.

2. Тема контрольной работы выбирается из списка контрольных работ, либо самостоятельно с учетом интересов и возможностей слушателя.

3. После выбора темы надо подобрать источники литературы и ознакомиться с их содержанием. При подборе литературы используются систематические каталоги библиотеки, читального зала, методического кабинета, информация интернета, консультации преподавателей. Существует несколько способов записи: краткое изложение мысли автора, выборочное цитирование и совмещение обоих способов.

4. После ознакомления с литературой составляется план контрольной работы, включающий четыре основных раздела:

- введение с обоснованием актуальности выбранной темы и задачи теоретического исследования (1-2 с);

- основная часть содержит несколько параграфов, раскрывающих содержание контрольной работы, в соответствии с задачами (6-8 с);

- выводы, кратко обобщающие ответы на задачи (1-2 с);

- список использованной литературы.

5. Весь материал по теме излагается в соответствии с планом, составленным слушателем. Каждый ответ на вопрос плана должен быть отражен в виде заголовка в тексте работы.

6. В тексте обязательны ссылки на авторов изученных работ. Каждой ссылке в тексте должен соответствовать источник в списке литературы. Переложение мысли автора сопровождается указанием фамилии автора, инициалов, года издания источника. Например, в начале фразы: По мнению А.А. Потапчук (2003); или в конце фразы: (Потапчук А.А, 2003).

6. При использовании в тексте контрольной работы рисунков, графиков, таблиц, заимствованных из источников литературы, в подписях к ним даются ссылки на авторов. Например: Показатели физического развития детей (В.П.Губа, Е.В.Алпацкая, 2003).

7. Оформление титульного листа контрольной работы (Прилагается)

8. В конце контрольной работы помещается список литературы с нумерацией источников по фамилии автора в алфавитном порядке. Запись источника осуществляется в соответствии с требованиями библиографического описания в следующей последовательности: *фамилия автора, его инициалы, название публикации (статьи, книги, методического пособия и т.д.), место и год издания*. Ссылки на журнальные статьи даются с указанием автора, полного названия статьи, названия журнала, года издания, номера и страниц. *Например: Коновалова, Н.Г. Использование тренажера «спортивные качели» для восстановления вертикальной позы больных с параличом на занятиях адаптивной физической культурой/Н.Г.Коновалова // Адаптивная физическая культура. - 2003. - № 2(14). - С.32-34.*

Контрольная работа защищается студентом в личном собеседовании с преподавателем, проверяющим работу. Если она удовлетворяет всем требованиям, то студент получает зачет (оценка не дифференцирована). При отрицательной оценке работа возвращается для устранения недостатков.

Приложение Б

Образец оформления титульного листа контрольной работы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
(ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА)

Факультет повышения квалификации и профессиональной подготовки кадров

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
по дисциплине

Выполнил: слушатель ФПК и ППК

_____ (Ф.И.О.)

Проверил: _____

Смоленск 201_

Промежуточная аттестация проводится: **зачет** - в форме устного собеседования или в виде теста; **экзамен** в виде теста или устно по билетам.

При сдаче экзамена слушателю выставляется оценка: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Установлены следующие критерии оценки уровня знаний слушателей:

менее 50% - «неудовлетворительно»;

50 - 60% - «удовлетворительно»;

61 -70% - «хорошо»;

71 – 100% - «отлично».

При получении зачета «зачтено».

Образец теста

**по дисциплине «Компьютерные, вычислительные сети и телекоммуникации»
для промежуточной аттестации.**

Зачет проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 45 минут.

Каждому обучающемуся при тестировании по дисциплине в распечатанном виде предоставляется ряд тестовых заданий (может использоваться специализированное программное обеспечение для тестирования). На каждый из них даны варианты ответов (один правильный ответ). Обучающемуся необходимо выбрать правильный ответ из предложенных ему вариантов ответов.

По данной дисциплине для сдачи тестирования необходимо получить правильных ответов не менее 60%.

Для прохождения промежуточной аттестации необходимо получить правильных ответов не менее 60%, т.е. нужно правильно ответить не менее, чем на 9 вопросов. Установлены следующие критерии оценки уровня знаний студентов:

Критерии оценки тест.

Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
9 и менее правильных ответов	9-11 правильных ответов	12-15 правильных ответов	16 и более правильных ответов

Примерные задания итогового теста

1. Управление информацией в компьютерных сетях осуществляется

- 1) На уровне данных;
- 2) На уровне функций;
- 3) На уровне электрических сигналов;
- 4) На уровне адресации.

2. Управление передачей информации между компьютерными сетями, в которых действуют разные сетевые протоколы, осуществляется с использованием:

1. модемов;
2. шлюзов;
3. электронной почты;

3. Модем предназначен:

1. для подключения к линии тип "общая шина"
2. для преобразования сигнала с целью передачи по коммутируемым линиям связи

3. для связи разделения сети на сегменты
4. Повторитель предназначен
 1. для усиления затухающего сигнала
 2. для преобразования сигнала для передачи по линиям связи
 3. для разделения сетей на сегменты
5. Диапазон значений класса адреса A
 1. 1.xxx.xxx.xxx - 126.xxx.xxx.xxx
 2. 128.0.xxx.xxx - 191.255.xxx.xxx
 3. 192.0.0.xxx - 223.255.255.xxx
6. Адрес 192. 190. 21. 255
 1. указывает на все узлы своей подсети
 2. является недопустимым
 3. является адресом некоторого (одного) узла
7. Команда ping позволяет определить:
 1. доступность компьютерной сети
 2. измерить время ответа ("время реакции") компьютера на запрос в сети
 3. качество связи между компьютерами
8. Какова длина IPv4 адреса?
 1. один байт
 2. четыре байта
 3. зависит от маски
9. Пакет содержит
 1. адрес только компьютера, которому он послан
 2. адрес компьютера, которому он послан, и адрес компьютера - отправителя
 3. информацию без адресов
10. Имеет ли маршрутизатор процессор и память?
 1. да, имеет
 2. нет, не имеет
 3. зависит от типа маршрутизатора
11. Архитектура компьютерных сетей:
 1. Утилитарная
 2. Локальная
 3. Клиент-сервер
12. Транспортный уровень
 1. организует передачу пакетов между пользовательскими процессами
 2. определяет правила совместного использования узлов сети физического уровня
 3. преобразует сообщения в форму, пригодную для сети
13. К технологии управления информацией в глобальных сетях относятся:
 1. Gigabit Ethernet
 2. ATM
 3. Token Ring
14. Какой из подуровней канального уровня считается **независимым** от особенностей физической среды?
 1. MAC (управление доступом к среде)
 2. LLC (управление логической связью)
 3. Оба подуровня
15. Пусть сеть состоит из идентичных компьютеров, на которых установлены однотипные ОС. За одним из компьютеров административно закреплены функции по обслуживанию запросов остальных компьютеров (все пользователи сети хранят свои файлы на диске этого компьютера). К какому типу сети вы отнесете эту сеть?
 1. сеть с выделенным сервером

- 2. одноранговая сеть
 - 3. гибридная сеть
16. В каком из указанных случаев идет речь об одноранговой сети?
- 1. сеть состоит из узлов, на которых установлены только клиентские модули сетевых служб.
 - 2. сеть состоит из сервера и клиентских узлов
 - 3. обе вышеуказанные типы сетей, состоит из узлов, программное обеспечение которых может быть как
17. Точка доступа для управления информацией в корпоративных сетях используется при
- 1. технологии коммутации каналов
 - 2. беспроводной технологии Wi-Fi
 - 3. технологии TokenRing
18. Используется ли буферизация в сетях с коммутацией каналов?
- 1. всегда, на каждом промежуточном узле
 - 2. нет, никогда
 - 3. при наличии соответствующего аппаратного устройства.

Ключ к тесту

	1	2	3
1	+		
2		+	
3		+	
4	+		
5	+		
6			+
7		+	
8		+	
9		+	
10	+		
11			+
12	+		
13	+		
14		+	
15	+		
16	+		
17		+	
18			+

Для **итоговой аттестации** (итоговому экзамену) предусмотрены: вопросы к Итоговому экзамену (90 вопросов). Итоговый экзамен проводится по билетам, включающим три вопроса.

Вопросы
к итоговому экзамену по программе «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1. Понятие системы. Входные и выходные сигналы. Весовая функция. Устойчивость системы.
2. Стационарные системы. Мультипликатор, акселератор, инерционное звено.
3. Понятие сопряженной системы, характеристики линейной системы, системы с обратной связью
4. Новейшие компьютерные и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
5. Значение и виды современных информационных технологий компьютерных сетей и их место в профессиональной деятельности.
6. Информационные ресурсы организации, предприятий в сети интернет.
7. Корпоративные информационные ресурсы предприятий и организаций.
8. Современное программное обеспечение предприятий и организаций.
9. Аппаратное, программное и информационное обеспечение компьютерных сетей.
10. Классификация имитационных моделей и методов моделирования.
11. Преимущества и недостатки теоретических и эмпирических имитационных моделей.
12. Основные компоненты имитационной модели.
13. Событийно-ориентированные инструментальные программные средства имитационного моделирования.
14. Структурный анализ бизнес- процессов при имитационном моделировании.
15. Построение и исследование теоретических и эмпирических компьютерных имитационных моделей с помощью метода системной динамики
16. Дискретная вероятностная модель источника информации. Дискретное распределение вероятностей.
17. Энтропия по Шеннону. Свойства энтропии.
18. Единицы измерения информации. Формула Байеса. Количество информации в сообщении дискретного источника его свойства. Избыточность источника информации.
19. Основная теорема кодирования. Коды Шеннона-Фано и Хаффмана.
20. Понятие ресурса и свойства ресурсов. Классификация ресурсов Задачи управления ресурсами.
21. Свойства нечетких множеств. Операции над нечеткими множествами
22. Понятие нейронной сети, ее функционирование и обучение. Классификация нейронных сетей.
23. Гибридные нейронные сети, их обучение и использование.
24. Стандарты и спецификации, их роль в технологиях передачи данных. Примеры стандартов и спецификация.
25. Виды стандартов обеспечения качества. Принципы стандартизации. Стандарты разработки информационных систем.
26. Стандарты разработки ПО. Проблемы стандартизации в современных условиях.
27. Назначение и цели сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Содержание процедуры сертификации.
28. Концепция управления качеством. Модели управления качеством.
29. Модели и профили жизненного цикла программных средств
30. ИС. Модели и процессы управления проектами ИС.

31. Модель взаимодействия открытых систем (OSI).. Функции и назначение отдельных уровней модели.
32. IP-адресация. Классы сетей. Публичные и приватные сети. IP-пакеты. Структура IP-пакета. Заголовок пакета сетевого уровня в протоколе IPv4. Особенности протокола межсетевое взаимодействие IPv6.
33. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Функции и назначение маршрутизаторов. Статическая и динамическая маршрутизация.
34. Протоколы маршрутизации, их функции и назначения. Примеры протоколов маршрутизации: дистанционно-векторные и на основе оценки состояния сети.
35. Корпоративные сети. Виртуальные локальные сети (VLAN), функции, назначение и организация сети.
36. Сети Wi-Fi функции, назначение и организация сети
37. Понятие информационной системы. Требования, предъявляемые к информационной системе. Классификация информационных систем
38. Состав работ по созданию информационной системы.
39. Понятие жизненного цикла ИС. Понятие модели жизненного цикла ИС. Типы моделей ЖЦ ИС. Особенности, преимущества, недостатки
40. Понятие пользователя, типа пользователя. Понятия списка требований пользователя и спецификации транзакций..
41. Основные принципы структурного метода проектирования. Понятия технологии и методов проектирования ИС. Требования, предъявляемые к современным технологиям проектирования ИС.
42. Этапы проектирования БД и пользовательских приложений. Цель и виды работ на этапе концептуального проектирования базы данных и пользовательских приложений.
43. Этапы проектирования БД и пользовательских приложений. Цель и виды работ на этапе логического проектирования базы данных и пользовательских приложений.
44. Понятие сущности и типы сущностей. Способы отражения сущностей в диаграммах Чена и IDEF1X. Признаки сущности. Понятие потенциального и первичного ключа. Роль первичного ключа для проектирования БД.
45. Понятие связи и типы связей. Степень связи. Рекурсивная связь. Способы отображения связи и ограничений связи в диаграммах Чена.
46. Принципы и базовые концепции технологий веб-программирования,
47. Основные этапы и принципов создания веб-приложений.
48. Принципы проектирования Web-сайтов. Этапы проектирования Web-сайтов.
49. Программные средства разработки сайта. Обзор систем управления контентом сайта (CMS – Content Management Systems).
50. Создание пилотного проекта электронного предприятия с помощью готовых систем управления контентом сайта.
51. Программы-серверы WWW и приложения для создания, хранения, публикации информационных ресурсов и веб-сайтов. Продвижение веб-проекта в сети интернет. хостинг.
52. Характеристики предприятий и организаций, определяющие основные параметры их информационных систем управления.
53. Сложная распределенная структура предприятия, организации в контексте информационной системы.
54. Функциональная структура информационной системы менеджмента предприятий и организаций.
55. Модули ведения операционных данных информационной системы предприятий и организаций.
56. Проблемно-ориентированные функциональные подсистемы информационной системы предприятий и организаций.
57. Модули развития дополнительных технологий ERP информационной системы предприятий и организаций.

58. Системное администрирование. Задачи системного администрирования ИС.
59. Работа с пользователями. Учетная запись пользователя. Регистрация пользователя в ИС. Аутентификация пользователя.
60. Управление доступом к ресурсам. Ресурсы ИС. Совместное использование ресурса. Права доступа к ресурсу. Назначение прав доступа к ресурсу.
61. Системное администрирование. Задачи системного администрирования ИС.
62. Анализ производительности и оптимизация системы. Учет системных ресурсов.
63. Установка, техническое обслуживание программного и аппаратного обеспечения, модернизация. Аудит использования ресурсов. Авторизация
64. Администрирование баз данных. Задачи. Планирование, конфигурирование и поддержка баз данных ИС. Архивирование и резервирование данных.
65. Проверка и поддержание целостности данных. Организация и обеспечение коллективной работы пользователей с общими данными.
66. Создание и поддержание системы разграничения доступа к данным и защиты данных от несанкционированного доступа.
67. Сетевое администрирование. Основные задачи. Контроль производительности сети. Контроль работоспособности сети.
68. Управление сетевой конфигурацией. Управление учетными записями. Управление безопасностью.
69. Сетевое администрирование. Направления сетевого администрирования согласно стандарту ISO.
70. Контроль производительности сети. Контроль работоспособности сети. Управление сетевой конфигурацией. Управление учетными записями. Управление безопасностью.
71. Основные задачи сетевого администрирования. Планирование сети. Установка и настройка сетевых узлов.
72. Установка и настройка сетевых протоколов. Установка и настройка сетевых служб.
73. Поиск неисправностей. Поиск узких мест сети и повышения эффективности работы сети. Мониторинг сетевых узлов.
74. Основные этапы проектирования клиент- серверных приложений.
75. Общая классификация архитектур информационных приложений. Файл-серверные, клиент-серверные, Intranet – приложения.
76. Склады данных и системы оперативной аналитической обработки данных. Интегрированные распределенные приложения (модель ОМА).
77. Парадигмы программирования: процедурная, объектная, объектно-ориентированная, обобщенная.
78. Символьный и булевский типы данных. Абстрактные типы данных (АТД), Эквивалентность и совместимость типов.
79. Объект как фундаментальное понятие объектной ориентации. Основные свойства объектов в подходе на основе АТД и в ООП. Инкапсуляция и наследование.
80. Конструкторы. Назначение конструктора. Определение конструкторов. Конструкторы при наследовании.
81. Стандартные процедуры и функции языка программирования.
82. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур.
83. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения.
84. Типы приложений. Web-приложения. Библиотеки. Web-сервисы.
85. Роль и основные задачи информационных технологий в деятельности предприятий и организаций.
86. Основные задачи, возлагаемые на ИТ-инфраструктуру предприятий и организаций.
87. Методология описания ИТ архитектуры на основе модели Захмана.
88. Методология описания ИТ архитектуры на основе модели Gartner.

89. Взаимосвязи между стратегическими целями и ИТ-инфраструктурой предприятий и организаций.
90. Взаимосвязи между бизнес-процессами и ИТ-инфраструктурой предприятий и организаций.

Текст типового задания:

Приложение В

Образец билета к итоговому экзамену

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

(ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА

_____ А.В. Кучумов

_____ М.П.

ИТОГОВЫЙ ЭКЗАМЕН

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

БИЛЕТ № 1

1. Понятие системы. Входные и выходные сигналы. Весовая функция. Устойчивость системы.
2. ИС. Модели и процессы управления проектами ИС.
3. Управление доступом к ресурсам. Ресурсы ИС. Совместное использование ресурса. Права доступа к ресурсу. Назначение прав доступа к ресурсу. Список управления доступом.

И.о. декана ФПК и ППК

А.В. Вернигор

Условия выполнения задания:

1. Итоговый экзамен проводится в ауд. 203 2-го учебного корпуса ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА;
2. Максимальное время выполнения задания: подготовка - 45 мин, ответ – 30 мин
3. Председатель и члены экзаменационной комиссии могут задавать вопросы экзаменуемому (регламент).

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Компьютерный класс ауд. 201,203 (1-й уч. корпус), лекционные залы, учебные аудитории

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН

Преподавание учебного материала по программе целесообразно вести с учетом преобразований, происходящих в аграрном секторе экономики страны - появлением разнообразных форм собственности и новых форм экономических отношений.

В целях активизации учебного процесса рекомендуется применять на занятиях учебные фильмы, наглядные пособия, деловые игры, компьютерную и мультимедийную технику.

Учебно-методическое обеспечение программы
Сведения об обеспеченности образовательного процесса учебной литературой или
иными информационными ресурсами и материально-техническом оснащении

№ п/п	Наименование дисциплин, входящих в заявленную профессиональную программу	Количество обучающихся, изучающих дисциплину	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов
1	2	3	4
1.	Общая теория систем		1. Юденков А.В., Дли М.И., Круглов Н.Н. -Математическое программирование в экономике. М: Финансы и статистика,2010. 240 с. 2. Новиков С.А. Дискретная математика. –СПб.:Питер, 2013. 3. Юденкова А.П., Юденков А.В. Теория вероятностей и математическая статистика. (учебное пособие).– Смоленск 2004, 300с. 4. Зайцев И.А. Высшая математика. Учебник. – М.: Дрофа. 2004.
2.	Администрирование сетей и сетевых приложений		1. Платунова С.М. администрирование вычислительных сетей на базе MS Winsows Server® 2008. Учебное пособие [Электронный ресурс]. – СПб. СПбГУ ИТМО, 2012. 41 с. URL: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3169 2. Власов Ю.В., Рицкова Т.И. Сетевое администрирование. Учебное пособие [Электронный ресурс]. – Из-во: Microsoft. URL: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/675 3. Информационные системы и технологии управления : учебник / под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2011. – 591 с.
3.	Анализ данных		1. Юденкова А.П., Юденков А.В. Теория вероятностей и математическая статистика (учебное пособие).– Смоленск. 2004. 300с. 2. Зайцев И.А. Высшая математика. Учебник. – М.: Дрофа, 2004.
4.	Информационные технологии и программное обеспечение в профессиональной деятельности		1. Шашкова И.Г., Конкина В.С., Машкова Е.И. Информационные технологии. Учебное пособие. [Электронный ресурс] - Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева. 2012. 539 с. - Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4024 2. Белокопытов, А.В. Современные информационные технологии: учебное пособие – Смоленск, 2009. – 180 с.
5.	Информационное и имитационное моделирование		1. Елизаров, И.А. Моделирование систем. Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / И.А. Елизаров. Ю.Ф. Мартемьянов, А.Г. Схиртладзе и др. – Тамбов: ТГТУ, 2012. – 96 с. Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2860 . 2.Литвинов А.Л. Компьютерное моделирование в экономике. Учебное пособие. [Электронный ресурс] – Белгород: БелГУ, 2003. — 108 с. — Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/480

№ п/п	Наименование дисциплин, входящих в заявленную профессиональную программу	Количество обучающихся, изучающих дисциплину	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов
			<p>3. Колесов Ю.Б. Объектно-ориентированное моделирование сложных динамических систем [Электронный ресурс]. – СПб: СПбГУ, 2004. – 239 с. – Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/467.</p> <p>4. Черный А.А. Математическое моделирование с применением графических построений в EXCEL [Электронный ресурс] – Пенза: Пенз. гос.ун-т, 2010. – 91 с. – Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/774.</p>
6.	Теоретические основы информатики		<p>1. Информатика для экономистов: практикум / под ред. В.П. Полякова. – М.: Юрайт, 2015. – 343 с.</p> <p>2. Информатика : учеб. пособие. - / под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. – М.: ИНФРА_М, 2014. – 410 с.</p> <p>3. Информатика: учебник / под ред. В.В. Трофимова. – М.: Юрайт, 2010. – 911 с.</p> <p>4. Информатика: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Прикладная информатика» / под ред. В.В.Трофимова. –М.: Юрайт, 2011. -911 с.</p> <p>5. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / под ред. С.В. Симоновича. - 2-е изд. - М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2010. - 640 с. : ил</p>
7.	Нечеткая логика и нейронные сети		<p>1. Круглов В.В., Длин М.И., Голунов Р.Ю. Нечеткая логика и искусственные нейронные сети. – М.: Физматлит, 2001. – 211 с.</p> <p>2. Круглов В. В., Борисов В. В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. - М.: Горячая линия - Телеком, 2001.- 382 с.</p> <p>3. Яхьяева Г.Э. Нечеткие множества и нейронные сети. – М.: БИНОМ, 2006. – 315 с.</p> <p>4. Долженко А.И. Нечеткие модели – эффективный инструмент для анализа потребительского качества информационных систем: монография. – Ростов-на-Дону: РГЭУ (РИНХ), 2008. – 220 с.</p> <p>5. Мацеевский С. В. Нечеткие множества: Учебное пособие.- Калининград: Изд-во КГУ, 2004.- 176 с.</p> <p>Хайкин С. Нейронные сети. - Издательство: Вильямс ISBN: 5-8459-0890-2, 2006. - 1104 с.</p> <p>6. Пономарев А.С. Нечеткие множества в задачах автоматизированного управления и принятия решений. - 2005. - 232 с.</p> <p>7. Леоненков А.В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH. --СПб: БХВ-Петербург, 2005. - 736 с.</p>

№ п/п	Наименование дисциплин, входящих в заявленную профессиональную программу	Количество обучающихся, изучающих дисциплину	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов
8.	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения		<p>1. Черников Б.В. Управление качеством программного обеспечения: учебник / Б.В. Черников. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015. – 240 с.</p> <p>2. Ольховая, О.Н. Конспект лекций по учебной дисциплине «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения» / О.Н. Ольховая. — Самара : Изд-во ПГУТИ, 2012.</p> <p>3. Пономарев С.В. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для вузов / С.В. Пономарев, Г.В. Шишкина, Г.В. Мозгова. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 96 с.</p> <p>4. Информационные системы и технологии управления: учебник / под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2011. – 591 с.</p> <p>5. Саак, А.Э. Информационные технологии управления: учебник / А.Э. Саак, Е.В. Пахомов, В.Н. Тюшняков. – СПб.: Питер, 2008. – 320 с.</p> <p>6. Уткин, В.Б. Информационные технологии управления: учебник. – М.: Академия. 2008. – 400 с.</p>
9.	Базы данных		<p>1. Информационные системы и технологии управления: учебник / под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2011. – 591 с.</p> <p>2. Саак, А.Э. Информационные технологии управления: учебник / А.Э. Саак, Е.В. Пахомов, В.Н. Тюшняков. – СПб.: Питер, 2008. – 320 с.</p> <p>3. Уткин, В.Б. Информационные технологии управления: учебник. – М.: Академия, 2008. – 400 с.</p> <p>4. Хансен Г., Хансен Д. Базы данных и управление. – М.: Бином, 1999.</p> <p>5. Конноли Т., Бегг К., Страчан А. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. – М.: С. П. К., 2000.</p> <p>6. Мейер М. Теория реляционных баз данных. – М.: Мир, 1987. – 608 с.</p> <p>7. Ульман Дж. Основы систем баз данных. – М.: Финансы и статистика, 1983.</p> <p>8. Тиори Т., Фрай Дж. Проектирование структур баз данных: В 2-х кн. – М.: Мир, 1985. – Кн. 1. – 287 с.; Кн. 2. – 320 с.</p> <p>9. Бойко В.В., Савинков В.М. Проектирование баз данных информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 351 с.</p> <p>Чери С., Готлиб Г., Танка Л. Логическое программирование и базы данных. – М.: Мир, 1992.</p>

№ п/п	Наименование дисциплин, входящих в заявленную профессиональную программу	Количество обучающихся, изучающих дисциплину	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов
			<p>Нагао М., Катаяма Т., Уэмура С. Структуры и базы данных. – М.: Мир, 1986.</p> <p>Атре Ш. Структурный подход к организации баз данных. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 320 с.</p> <p>Гейн К., Сарсон Т. Структурный системный анализ: средства и методы: В 2-х кн. – М.: Эйтэкс, 1993. – Кн. 1. – 187с.; Кн. 2. – 214 с.</p> <p>Шлеер С., Меллор С. Объектно–ориентированный анализ: моделирование мира в состояниях. – Киев: Диалектика, 1993.– 240 с.</p> <p>Вендров А.М. CASE–технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 1998.</p>
10.	Управление жизненным циклом ИС		<p>1. Информационные системы и технологии управления: учебник / под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2011. – 591 с.</p> <p>2. Саак, А.Э. Информационные технологии управления: учебник / А.Э. Саак, Е.В. Пахомов, В.Н. Тюшняков. – СПб.: Питер, 2008. – 320 с.</p> <p>3. Уткин, В.Б. Информационные технологии управления: учебник. – М.: Академия, 2008. – 400 с.</p> <p>4. Зараменских Е.П. Управление жизненным циклом информационных систем: моно-графия / Е.П. Зараменских. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. – 270 с.</p> <p>5. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник для экон. вузов / А. М. Вендров. - М.: Финансы и статистика, 2007.</p> <p>6. Исаев Г.Н. Информационные системы в экономике: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" / Г. Н. Исаев. - М.: Омега-Л, 2010.</p>
11.	Управление ИТ-сервисами и контентом		<p>1. Информационные системы и технологии управления: учебник / под ред. Г.А. Титоренко. М.: ЮНИТИ, 2011. – 591 с.</p> <p>2. Саак, А.Э. Информационные технологии управления: учебник / А.Э. Саак, Е.В. Пахомов, В.Н. Тюшняков. – СПб.: Питер, 2008. – 320 с.</p> <p>3. Уткин, В.Б. Информационные технологии управления: учебник. – М.: Академия, 2008. – 400 с.</p> <p>4. Трофимова В.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении.- М.: Юрайт, 2013.</p> <p>5. Акперов И.Г., Сметанин А.В. Информационные технологии в менеджменте.- М.: Инфра-М, 2013.</p>

№ п/п	Наименование дисциплин, входящих в заявленную профессиональную программу	Количество обучающихся, изучающих дисциплину	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов
12.	Компьютерные, вычислительные сети и телекоммуникации		<p>1. Информационно-вычислительные сети: учебное пособие [Электронный ресурс] / Д. А. Капустин, В. Е. Дементьев. – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 141 с. – Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/258/77258.</p> <p>2. Радченко Г.И. Распределенные вычислительные системы. Учебное пособие [Электронный ресурс]. Челябинск: Южно-Уральский ГУ, 2012. – 184. – Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3539.</p> <p>3. Баканов В.М. Сетевые технологии: Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ. [Электронный ресурс]. - М.: Изд-во МГАПИ, 2005. - 62 с. Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/111/24111/6621</p> <p>4. Линев А.В. Компьютерные сети. Учебное пособие [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/658</p>
13.	Электронный бизнес		<p>1. Цуканова О. А., Варзунов А. В. Сетевая экономика: Учебное пособие, 2-е издание, измененное и дополненное. [Электронный ресурс]. – СПб.: НИУ ИТМО. 2012. – 76 с. Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3179.</p> <p>2. Старцев, А.В. Организация информационно-консультационной службы в АПК. [Электронный ресурс] / А.В. Старцев, О.Н. Вагина, Е.А. Карпова. — Электрон. дан.– СПб.: Лань, 2010. – 144 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/380</p> <p>3. Баканов В.М. Сетевые технологии: Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ. [Электронный ресурс]. - М.: Изд-во МГАПИ, 2005. - 62 с. Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/111/24111/6621</p> <p>4. Жевора, Ю.И. Организация инновационной производственной инфраструктуры в АПК: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Ю.И. Жевора, Т.И. Палий. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2013. — 185 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/61134</p>
14.	Информационные системы управления организациями и предприятиями		<p>1. Информационные системы и технологии управления: учебник / под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2011. – 591 с.</p> <p>2. Саак, А.Э. Информационные технологии управления: учебник / А.Э. Саак, Е.В. Пахомов, В.Н. Тюшняков. – СПб.: Питер, 2008. – 320 с.</p> <p>3. Уткин, В.Б. Информационные технологии управления: учебник. – М.: Академия, 2008. – 400 с.</p>

№ п/п	Наименование дисциплин, входящих в заявленную профессиональную программу	Количество обучающихся, изучающих дисциплину	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов
			<p>4. Рыжко А.Л. Информационные системы управления производственной компанией: учебник для академического бакалавриата / А.Л. Рыжко, А.И. Рыбников, Н.А. Рыжко. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 354 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс.</p> <p>5. Меняев М.Ф. Информационные технологии управления: Учебное пособие: в 3 кн.: Книга 3: Системы управления организацией. — М.: Омега-Л. 2003. — 464 с.</p> <p>6. Романов В.П., Емельянова Н.З., Партыка Т.Л. Проектирование экономических информационных систем. Методология и современные технологии. — М.: Экзамен, 2005. — 328 с.</p>
15.	ИТ-инфраструктура организаций и предприятий		<p>1. Жевора, Ю.И. Организация инновационной производственной инфраструктуры в АПК: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Ю.И. Жевора, Т.И. Палий.– Ставрополь: СтГАУ, 2013. — 185 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/61134.</p> <p>2. Баранчев, В.П. Управление инновациями: учебник. – М.: Юрайт, 2011. - 711 с</p> <p>3. Панов, А.А. Производственная стратегия агропромышленного предприятия: учебное пособие предназначено для бакалавров направления «Менеджмент». [Электронный ресурс]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 96 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/76678</p> <p>4. Проняева, Л.И. Развитие информационной базы управления долгосрочными объектами сельскохозяйственной деятельности: теория и практика. [Электронный ресурс] / Л.И. Проняева, И.И. Кружкова. — Электрон. дан. — ОрелГАУ, 2014. — 243 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/71495</p>
16.	Объектно-ориентированный анализ и программирование		<p>1. Громов, Ю.Ю. Методы программирования. Учебное пособие [Электронный ресурс]/ Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова и др. – Тамбов: ТГТУ, 2012. – 144 с. Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2859</p> <p>2. Гради Буч. Объектно-ориентированный анализ и проектирование. Учебное пособие [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.helloworld.ru/texts/comp/other/ooop/index.htm</p> <p>3. Беляева И.В. Основы программирования: Учебное пособие. [Электронный ресурс]. – Ульяновск: УлГТУ, 2011. – 266 с. Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2672</p> <p>4. Биллинг В.А. Средства разработки VBA-программиста. Офисное Объектно-ориентированный анализ и программирование. [Электронный ресурс]. –</p>

№ п/п	Наименование дисциплин, входящих в заявленную профессиональную программу	Количество обучающихся, изучающих дисциплину	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов
			Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/652 .
17.	Web-программирование и разработка сетевых приложений		<p>1. Громов, Ю.Ю. Методы программирования. Учебное пособие [Электронный ресурс]/ Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова и др. – Тамбов: ТГТУ, 2012. – 144 с. Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2859</p> <p>2. Виденин С.А, Гризан С.А. Методология синхронной разработки Windows и Web версий бизнес-приложения средствами Microsoft Visual Studio 2010. Учебное пособие [Электронный ресурс]. – Из-во: Microsoft. Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/798</p> <p>3. Беляева И.В. Основы программирования: Учебное пособие. [Электронный ресурс]. – Ульяновск: УлГТУ, 2011. – 266 с. Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2672</p>