

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель учебно-методической
комиссии филиала
Слободяник В.А.
« 29 » августа 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.19 Интеллектуальные информационные системы

общеобразовательная подготовка

программы подготовки специалистов среднего звена

Специальность: **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Форма обучения: **очная**

Адамовка 2014 г.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Юрченкова Л.В., зав. Методическим кабинетом ФГБОУ ВПО ОГАУ

Содержательная экспертиза: Киселёва С.В., преподаватель ФГБОУ ВПО ОГАУ

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: ФИО.,

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального или среднего профессионального образования, на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии структурного подразделения СПО, номер страницы с изменением

БЫЛО	СТАЛО
<p><u>Основание:</u> решение заседания ПЦК от «_____» _____ 20__ г. Протокол № _____</p> <p>Председатель _____ Киселёва С.В.</p>	

АКСХТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4.
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАТИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	6.
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7.
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15.
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16.
6. Приложение 1	17.
7. Приложение 2	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.19 Интеллектуальные информационные системы является частью программы подготовки специалистов среднего звена в АСХТ – филиале ФГБОУ ВПО «Оренбургский ГАУ» в соответствии с ФГОС 3+ СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации 14.05. 2014 г., приказ № 525 и зарегистрированный в Минюст России 3 июля 2014. № 32962

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.19 Интеллектуальные информационные системы может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Рабочая программа разработана для очной формы обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Учебная дисциплина ОП.19 Интеллектуальные информационные системы входит в вариативную часть общепрофессионального цикла по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Освоение дисциплины ОП.19 Интеллектуальные информационные системы является основой для последующего изучения общепрофессиональных дисциплин.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате обучения по дисциплине "Интеллектуальные информационные системы" студенты должны приобрести знания, умения и навыки для решения следующих задач:

- формальная постановка задачи, когнитивная структуризация и формализация предметной области;
- подготовка обучающей выборки и управлению ею;
- синтез модели предметной области, включая ее Парето-оптимизацию;
- исследование модели на адекватность, сходимость и устойчивость;
- решение задач идентификации и прогнозирования;
- решение обратных задач идентификации и прогнозирования, поддержка принятия решений по управлению, информационные портреты классов и семантические портреты факторов;
- кластерный анализ классов и факторов, графическое отображение результатов кластерного анализа в форме семантических сетей;
- конструктивный анализ классов и факторов;
- содержательное сравнение обобщенных образов классов и факторов,

отображение результатов содержательного сравнения в графической форме когнитивных диаграмм;

- решение задач с применением интеллектуальных информационных технологий в различных предметных областях.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

-основные понятия искусственного интеллекта;
-принципы организации интеллектуальных систем;

уметь:

-создавать экспертные системы;
-применять экспертные системы для решения поставленных задач.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов; самостоятельной работы обучающегося 30 часов. Формой итогового контроля является зачет.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

№ п/п	Код компетенции	Компетенция
1	ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
3	ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
4	ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
5	ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
6	ОК6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
7	ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
8	ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
9	ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
10	ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
11	ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
12	ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
13	ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компании.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	7 семестр	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96	96	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66	66	
в том числе:			
аудиторные занятия(лекции)			
практические занятия(семинарские)	30	30	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30	30	
Вопросы, выделенные на самостоятельное изучение	15	15	
рефераты	25	25	
другие виды работ	5	5	
Итоговая аттестация в форме	зачет		

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Интеллектуальные информационные системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов	Формируемая компетенция	Уровень освоения
1	2	3		4
Раздел 1. Понятие ИИ Г		2		
Введение в интеллектуальные информационные системы	<p>Интеллектуальные информационные системы, как закономерный и неизбежный этап развития средств труда. Основные положения информационно-функциональной теории развития техники. Информационная теория стоимости. Интеллектуализация - генеральное направление и развития информационных технологий.</p> <p>Определение и критерии идентификации систем искусственного интеллекта. Данные, информация, знания. Системно-когнитивный анализ как развитие концепции смысла Шенка-Абельсона. Понятие: "Система искусственного интеллекта", место СИИ в классификации информационных систем..</p>	2	ОК 1	1
	Самостоятельная работа студентов: Классификация ИИС- реферат, Понятие: "Система искусственного интеллекта", место СИИ в классификации информационных систем - конспект.	10		3

Раздел 2 Экспертные системы.	Назначение и роли экспертных систем. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс.	6		
Тема 2.1 Назначение и роли экспертных систем.	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2 ОК 6 ОК 9	1
	Назначение и роли экспертных систем. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс.			
	Практическое занятие № 1 Знакомство с системами распознавания текстов	2	ОК 1 ОК 2 ОК 6 ОК 9	
Тема 2. 2 Составные части экспертной системы	Содержание учебного материала	2	ОК 3 ОК 5 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1	2
	База знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Самостоятельная работа студентов: Назначение и роли экспертных систем - реферат. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс - коспект.	6		3
Раздел 3 Объекты и правила. Основы языка программирования		24		

ПРОЛОГ.				
Тема 3.1 Основы языка программирования ПРОЛОГ. Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС.	Содержание учебного материала	2	ОК 4 ОК 5 ПК 1.1	1
	Этап идентификации проблемной области. Предметное (фактуальное) и проблемное (операционное) знания. Декларативная и процедурная формы представления знаний. Этап концептуализации проблемной области. Методы представления знаний. Объекты и правила. Основы языка программирования ПРОЛОГ. Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС. Сеанс работы в ArityProlog. Арифметические вычисления. Нечеткий вывод знаний. Немонотонность вывода.			
	Практическая работа № 2	2	ОК 4 ОК 5 ПК 1.1	
	Знакомство с интерфейсом языка программирования пролог			
	Практическая работа № 3	2	ОК 4 ОК 5 ПК 1.1	
	Ознакомление с оболочкой PDC Turbo-Prolog. Изучение основ программирования на языке Пролог. Отношения между данными.			
Тема 3.2 Работа со списками на ПРОЛОГ-е.	Содержание учебного материала	2	ОК 4 ОК 8	2
	Работа со списками на ПРОЛОГ-е. Рекурсия на ПРОЛОГЕ в примерах и задачах. Дерево вывода. Операция отсечения. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии.			
	Практическое занятие № 4	2	ОК 4 ОК 5 ПК 1.1	2
	Использование рекурсивных правил.			

Тема 3.3 Рекурсия на ПРОЛОГЕ в примерах и задачах.	Содержание учебного материала	2	ОК 4 ОК 8	
	Понятие рекурсии и ее назначение.			
	Практическое занятие № 5	2	ОК 4 ОК 5	
	Работа со списками.			
Тема 3.4 Дерево вывода. Операция отсечения. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии. Нечеткий вывод знаний. Немонотонность вывода.	Содержание учебного материала	2	ОК 4 ОК 8	1
	Статические и динамические экспертные системы. Этап формализации базы знаний. Этап реализации базы знаний. Этап тестирования базы знаний и этап опытной эксплуатации экспертной системы. Участники процесса проектирования: эксперты, инженеры по знаниям, конечные пользователи.			
	Практическое занятие № 6	2	ОК 4 ОК 5 ПК 1.1	
	Бинарные деревья.			
	Самостоятельная работа студентов: Этап формализации базы знаний - конспект, Участники процесса проектирования: эксперты, инженеры по знаниям, конечные пользователи - реферат.	4		
Раздел 4 Нейронные сети	Содержание учебного материала	2	ОК 4 ОК 9 ПК 1.9	1
	Биологический нейрон и формальная модель нейрона Маккалоки и Питтса. Возможность решения простых задач классификации непосредственно одним нейроном. Однослойная нейронная сеть и персептрон Розенблата. Линейная разделимость и персептронная представляемость. Многослойные нейронные сети. Проблемы и перспективы нейронных сетей. Модель нело-			

	кального нейрона и нелокальные интерпретируемые нейронные сети прямого счета.			
	Практическое занятие № 7	2		
	Работа с базами данных и базами знаний.		ОК 4 ОК 9 ПК 1.9	
Те- ма 4.1 Генетические алгоритмы и моделирование биологической эволюции	Содержание учебного материала Основные понятия, принципы и предпосылки генетических алгоритмов. Пример работы простого генетического алгоритма. Достоинства и недостатки генетических алгоритмов. Примеры применения генетических алгоритмов.	2	ОК 2 ОК 5 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1	1
Тема 4.2 Когнитивное моделирование	Содержание учебного материала Определение основных понятий: "Когнитивное моделирование" и "Классическая когнитивная карта", их связь с когнитивной психологией и гносеологией. Когнитивная (познавательно-целевая) структуризация знаний об исследуемом объекте и внешней для него среды на основе PEST-анализа и SWOT-анализа. Разработка программы реализации стратегии развития исследуемого объекта на основе динамического имитационного моделирования (при поддержке программного пакета Ithink).	2	ОК 2 ОК 5 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1	1
	Практическое занятие № 8	2	ОК 6 ОК 9 ПК 1.2	
	Встраиваемость базы знаний в современные инструментальные средства (на примере AMZI-Prolog 4.1 и Delphi7.0)			
Тема 4.3	Содержание учебного материала	2		2

Выявление знаний из опыта (эмпирических фактов) и интеллектуальный анализ данных (datamining).	Интеллектуальный анализ данных (datamining). Типы выявляемых закономерностей datamining. Математический аппарат datamining. Области применения технологий интеллектуального анализа данных. Автоматизированные системы для интеллектуального анализа данных.		ОК 6 ОК 9 ПК 1.2	
	Практическая работа № 9 Обзор существующих систем искусственного интеллекта: 1. Экспертные системы - Статические экспертные системы (на примере систем ЭКО и ПЛИС) - Динамические экспертные системы (на примере системы G2) 2. Система AMZI-Пролог 3. Система CLIPS 4. Система Trinc-Prolog	2	ОК 6 ОК 9 ПК 1.2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Интеллектуальный анализ данных (datamining) - конспект. Области применения технологий интеллектуального анализа данных. Автоматизированные системы для интеллектуального анализа данных- рефераты.	6		
	Раздел 5. Адаптивные информационные системы. Тема 5.1 CASE-технологии.	CASE-технологии. Компонентная технология	2	ОК 2 ОК 5 ПК 1.9
		Практическая работа № 10 Системные опции Турбо-Пролога	2	ОК 6 ОК 9 ПК 1.2
		Практическая работа № 11	2	ОК 6 ОК 9

3

Компонентная технология.	Встроенные предикаты Турбо-Пролога		ПК 1.2	
	Практическая работа № 12	2	OK 6 OK 9 ПК 1.2	
	Основные понятия языка Лисп			
	Практическая работа № 13	2	OK 6 OK 9 ПК 1.2	
	Списки - основной тип представления данных в Лиспе			
	Практическая работа № 14	2	OK 6 OK 9 ПК 1.2	
	Методы искусственного интеллекта на Лиспе			
	Практическая работа № 15	2	OK 6 OK 9 ПК 1.2	
	Методы искусственного интеллекта на Лиспе			
Самостоятельная работа обучающихся: CASE-технологии. Компонентная технология - реферат.	4			
Всего:	96			
В том числе				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	66			
Самостоятельная работа обучающегося	30			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия компьютерного кабинета
Оборудование компьютерного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- методическое обеспечение: инструкционные карты по выполнению работ, рабочая тетрадь для выполнения отчетов, в том числе на электронных носителях.

Технические средства обучения:

Программное обеспечение (обучающие, контролирующие и расчётные компьютерные программы, используемые при учебной работе по дисциплине)

Операционные системы MS Windows.

Программы под MS Windows MS Word - текстовый редактор;
MS Excel - табличный процессор;
Язык программирования ПРОЛОГ.

Технические средства обучения (наглядные пособия, диафильмы, дидактические материалы, технические средства обучения по дисциплине). Презентации к лекциям по дисциплине.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Рекомендуемая литература

Список основной литературы:

1. Интеллектуальные информационные системы
Амосов О.С. учеб. пособие для студентов специальностей 010502 "Прикладная информатика (по областям)", М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Комсом.-на-Амуре гос. техн. ун-т". Комсомольск-на-Амуре, 2006. (Электронный ресурс)

Список дополнительной литературы:

1. Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК-СЦБ): учебное пособие Авторы: Федорчук А.Е., Сепетый А.А., Иванченко В.Н. Издательство: Издательство: Маршрут, 2013 г. (Электронный ресурс)

Электронные Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Книгофонд», www.knigafund.ru;
2. eLIBRARY.ru, <http://elibrary.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка

результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Решать задачи с применением интеллектуальных информационных технологий в различных предметных областях	текущий контроль: оценка решения ситуативных задач, разбора производственных ситуаций, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, устный опрос, работа с карточками, письменная проверка, тестовые задания
Знания:	
Синтез модели предметной области, включая ее Парето-оптимизацию	устный (и/или письменный) опрос, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, работа с карточками, письменная проверка
Исследование модели на адекватность, сходимость и устойчивость	устный (и/или письменный) опрос, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, работа с карточками, письменная проверка
Решение задач идентификации и прогнозирования	устный (и/или письменный) опрос, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, работа с карточками, письменная проверка
	карточками, письменная проверка
	Итоговый зачёт по дисциплине

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ВПД - Эксплуатация и модификация информационных систем	
<p>Уметь:</p> <p>-создавать экспертные системы;</p> <p>-применять экспертные системы для решения поставленных задач.</p>	<p>Тематика лабораторных/практических работ, формирующие умение и направленные на подготовку ПК:</p> <p>ЛР№1: Знакомство с системами распознавания текстов;</p> <p>ЛР№2: Знакомство с интерфейсом языка программирования пролог;</p> <p>ЛР№3: Ознакомление с оболочкой PDC Turbo-Prolog. Изучение основ программирования на языке Пролог.;</p> <p>ЛР№4: Использование рекурсивных правил;</p> <p>ЛР№5: Работа со списками;</p> <p>ЛР№6: Бинарные деревья.;</p> <p>ЛР№7: Работа с базами данных и базами знаний;</p> <p>ЛР№8: Встраиваемость базы знаний в современные инструментальные средства;</p> <p>ЛР№9: Обзор существующих систем искусственного интеллекта;</p> <p>ЛР№10: Системные опции Турбо-Пролога;</p> <p>ЛР№11: Встроенные предикаты Турбо-Пролога;</p> <p>ЛР№12: Основные понятия языка Лисп;</p> <p>ЛР№13: Списки - основной тип представления данных в Лиспе;</p> <p>ЛР№14: Методы искусственного интеллекта на Лиспе;</p> <p>ЛР№15: Методы искусственного интеллекта на Лиспе;</p>
<p>Знать:</p> <p>-основные понятия искусственного интеллекта;</p> <p>-принципы организации интеллектуальных систем;</p>	<p>Перечень тем:</p> <p>Интеллектуальные информационные системы, как закономерный и неизбежный этап развития средств труда</p> <p>Назначение и роли экспертных систем. Составные части экспертной системы</p> <p>Составные части экспертной системы</p> <p>Основы языка программирования ПРОЛОГ. Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС</p> <p>Работа со списками на ПРО- ЛОГ-е.</p> <p>Рекурсия на ПРОЛОГЕ в примерах и задачах</p> <p>Биологический нейрон и формальная модель</p> <p>Генетические алгоритмы и моделирование биологической эволюции</p> <p>Адаптивные информационные системы</p>

Приложение 2
ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Мотивация учебной деятельности с использованием примеров (успешные выпускники);
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Используются задания для самостоятельной работы (подготовка сообщений, презентаций; индивидуальные задания;...)
ОК.3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Используется направление деятельности: Демократичное влияние на решение каждым студентом личных проблем: «вести или не вести записи (конспект) при объяснениях преподавателя», «при выполнении ЛР быть наблюдателем или исполнителем», ...
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Используются задания для самостоятельной работы (индивидуальные задания)
ОК.5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Используются задания для самостоятельной работы Поиск информации в Интернете для подготовки сообщений, презентаций по изучаемой теме.
ОК.6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Используется направление деятельности: «каждый член звена – активный участник при выполнении лабораторных работ; при коллективной деятельности». ...

<p>ОК.7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий</p>	<p>Организация групп на лабораторных занятиях и назначение ответственного за результат деятельности группы.</p>
<p>ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Используются задания для самостоятельной работы (подготовка сообщений, презентаций).</p>
<p>ОК.9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Используется направление деятельности: Лекции, лабораторные работы, участие в реализации различных проектов во внеаудиторной деятельности</p>

АУСХТ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Состав и содержательно-логические связи

Учебных дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик, входящих в ОП

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик	Содержательно-логические связи		ФИО и подпись эксперта (работодателя/преподавателя)
		Коды учебных дисциплин, модулей, курсов, практик (и их разделы)		
		На которые опирается содержание данной учебной дисциплины/ модуля/ курса/ практики	Для которых содержание данной учебной дисциплины модуля/ курса/ практики выступает опорой	
1	2	3	4	5
ОП	Общепрофессиональных дисциплины			
ОП.19	Интеллектуальные информационные системы	«Операционные системы и среды»	МДК.01.01 Эксплуатация информационных систем	

Авторы: Остапчук Ю.А. преподаватель АСХТ филиала ФГБОУ ВПО ОГАУ

Рецензенты: Киселёва С.В. преподаватель ЦК естественно математических дисциплин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ЦК
_____ информационных дисциплин _____
(наименование ЦК)

Протокол № __1__ от «27» августа 2014 г.

Председатель ЦК _____ *Киселёва* С.В.Киселёва

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала

Протокол № __1__ от «29» августа 2014 г.

Зав.методическим кабинетом _____ Л.В. Юрченкова

Согласовано с заведующей библиотекой филиала _____ *Крат* Т.М. Крат

АСХТ