

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОГАПОУ
«Белгородский индустриальный
колледж»


О. А. Шаталов
« 30 » августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель начальника
департамента внутренней и кадровой
политики Белгородской области


А. А. Изварин
« » 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Филиал РТРС
«Белгородский ОРТПЦ»


С. П. Моисеев
« 30 » августа 2019 г.

ПРОГРАММА ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по специальности 10.02.01 Организация и технология защиты
информации

Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Филиал РТРС «Белгородский ОРТПЦ»

на 2019 - 2023 года обучения

2019 г.

Программа дуального обучения разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **10.02.01 Организация и технология защиты информации;**

- рабочих программ профессиональных модулей и практик специальности **10.02.01 Организация и технология защиты информации;**

– постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 г. № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов»;

– постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп»

Организации - разработчики программы:

Профессиональная образовательная организация (далее - ПОО):

ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж».

Предприятие/организация - ФГУП филиал РТРС «Белгородский ОРТПЦ»

Разработчики программы:

Глухова Л. А. – преподаватель, председатель цикловой комиссии специальности «Программирование в компьютерных системах» ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»;

Сапожникова Г. В. – преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»;

Моисеев Сергей Петрович - директор ФГУП филиала РТРС «Белгородский ОРТПЦ»

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ		стр.
1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	9
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа дуального обучения является составной частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности **10.02.01 Организация и технология защиты информации** в рамках реализации дуального обучения.

Программа дуального обучения используется в целях достижения сбалансированности спроса и предложения в кадрах и специалистах на региональном рынке труда с учетом текущих и перспективных потребностей хозяйствующих субъектов всех организационно-правовых форм и форм собственности, а также развития социального партнёрства и механизмов взаимодействия между учреждениями среднего профессионального образования и хозяйствующими субъектами, муниципальными образованиями области.

Цель программы: определение порядка организации и проведения дуального обучения обучающихся очной формы обучения, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования учреждений среднего профессионального образования на предприятиях (организациях) области всех организационно-правовых форм и форм собственности.

Задачи программы:

1. комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности в рамках специальности;
2. формирование общих и профессиональных компетенций;
3. приобретение необходимых умений и опыта практической работы в соответствии с ФГОС СПО и рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

1.2. Требования к результатам освоения программы:

Обучающийся должен уметь:

1. осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
2. создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
3. выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
4. оформлять документацию на программные средства;
5. использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
6. применять правовые, организационные, технические и программные средства защиты информации;
7. создавать программные средства защиты информации;
8. ориентироваться в среде выбранных программных продуктов;
9. создавать документы и шаблоны в среде выбранных пакетов;

10. использовать сопутствующие языки программирования для создания - приложений;
11. объединять возможности нескольких программных продуктов для создания приложений;
12. создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
13. работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
14. формировать и настраивать схему базы данных;
15. разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
16. создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
17. применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
18. работать в компьютерных сетях; разрабатывать серверную часть сетевых приложений;
19. разрабатывать клиентскую часть сетевых приложений;
20. осуществлять сопровождение сетевых приложений;
21. пользоваться источниками экономической информации для решения бухгалтерских задач;
22. работать с компонентами программы «1С: Предприятие»;
23. владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
24. использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
25. пользоваться ремонтной и эксплуатационной технической документацией;
26. производить техническое обслуживание, контроль, диагностику средств вычислительной техники, восстановление работоспособности вычислительной техники и компьютерных сетей;
27. применять диагностические программы общего и специального назначения;
28. проводить текущее техническое обслуживание вычислительной техники.

Обучающийся должен знать:

1. основные этапы разработки программного обеспечения;
2. основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
3. основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
4. методы и средства разработки технической документации
5. каналы утечки информации;
6. возможные способы несанкционированного доступа;
7. нормативно-правовые и законодательные акты в области информационной безопасности;
8. модели и принципы защиты информации от несанкционированного доступа;
9. способы защиты информации в персональном компьютере;
10. методы криптографического преобразования информации;
11. методы антивирусной защиты информации;
12. собственные средства защиты различных операционных систем и сред;

13. состав и структуру пакетов (управляющие, обслуживающие и обрабатывающие - модули, информационная база);
14. виды интерфейсов (внешние, внутренние, справочные, управления, ввода-вывода, информационные);
15. функциональное и системное наполнение пакетов;
16. входные языки и использование их для программирования в среде выбранных пакетов;
17. интеграцию выбранных пакетов с другими программами;
18. основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
19. основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
20. современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
21. методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
22. структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
23. методы организации целостности данных;
24. способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
25. основные методы и средства защиты данных в базах данных;
26. модели и структуры информационных систем;
27. основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
28. информационные ресурсы компьютерных сетей;
29. технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
30. основы разработки приложений баз данных;
31. общие принципы построения и структуру автоматизированных рабочих мест;
32. приемы и методы разработки сетевых приложений;
33. язык гипертекстовой разметки HTML;
34. инструментальные средства создания серверной части сетевых приложений;
35. инструментальные средства создания клиентской части сетевых приложений;
36. общие принципы построения системы автоматизации бухгалтерского учета, направленной, прежде всего на точность и оперативность;
37. назначение и составные части бухгалтерской программы «1С: Предприятие»;
38. модели процесса разработки программного обеспечения;
39. основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
40. основные подходы к интегрированию программных модулей;
41. основные методы и средства эффективной разработки;
42. основы верификации и аттестации программного обеспечения;
43. концепции и реализации программных процессов;
44. принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
45. методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;

46. основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
47. стандарты качества программного обеспечения;
48. методы и средства разработки программной документации;
49. организацию технического обслуживания и ремонта средств вычислительной техники;
50. приемы и методы технического обслуживания, контроля, диагностики СВТ;
51. приемы и методы восстановления работоспособности вычислительной техники и компьютерных сетей; типовые системы технического обслуживания и ремонта;
52. методы диагностики неисправностей СВТ;
53. типовые алгоритмы нахождения неисправностей СВТ.

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВПД 1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

- ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
- ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
- ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
- ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.
- ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
- ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ВПД 2. Разработка и администрирование баз данных.

- ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.
- ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
- ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.
- ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ВПД 3. Участие в интеграции программных модулей.

- ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
- ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
- ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
- ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
- ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
- ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

1.3. Количество часов на освоение программы: 1-4 курсов

Всего часов	В соответствии с ФГОС (ПМ+практика)	В ПОО	На предприятии/ организации	Воспитательная работа ПОО		
				Всего	В ПОО	На предприятии/ организации
Аудиторные часы	1230	960	270	38	16	22
<i>из них:</i>						
часы теоретического обучения	714	714	-	8	8	-
часы лабораторных работ	110	-	110	16	4	12
часы практических занятий	406	246	160	14	4	10
Часы практики	1044	108	936	12	-	12
<i>из них</i>						
часы учебной практики	360	108	252	4		4
часы производственной практики	684	-	684	8		8
Всего	2274	1068	1206	50	16	34

Рассмотрено и принято на
 заседании Педагогического совета
 протокол № _____
 от « » _____ 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ОГАПОУ
 «Белгородский индустриальный колледж»
 _____ О.А. Шаталов
 « » _____ 2017 г.

Распределение учебных часов на освоение программы дуального обучения обучающихся 1-4 курсов

№ п/п	Код и наименование МДК, практики	Обязательная учебная нагрузка		На дуальное обучение																																						
		всего часов	из них		I курс						II курс						III курс						IV курс						Всего часов													
			лабор.	практич.	1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр																
					теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.														
1	МДК 01.01. Обеспечение организации системы безопасности предприятия	160	-	46																											10								18	-	-	28
2	МДК 01.02. Организация работ подразделений защиты информации	104	-	50																														16		-	-	16				
3	МДК 01.03. Организация работы персонала с конфиденциальной информацией	92	-	30																																		-	-	10		
4	МДК 02.01. Правовая защита информации	96	-	30										16																								-	-	24		
5	МДК 02.02. Ведение конфиденциального делопроизводства	110	-	40																40																		-	-	40		
6	МДК 02.03. Организация и сопровождение электронного документооборота	196	80	-											20					60																		-	80	-		
7	МДК 03.01. Технические методы и средства, технологии защиты информации	244	-	124																																			-	-	22	
8	МДК 03.02. Программно-аппаратные средства защиты информации	192	30	86																																			-	30	20	
9	МДК 04.01 Организация делопроизводства на предприятии	36	-	-																																			-	-	-	
ИТОГО ПО МДК		1230	110	406	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	16	-	60	48	-	30	42	-	-	36	-	-	18	-	-	110	160										
10	УП.01 Учебная практика	72																																						72		
11	УП.02 Учебная практика	108																	-																					-		
12	УП.03 Учебная практика	144																							144																144	
13	УП.04 Учебная практика	36																						36																36		
14	ПП. 01 Производственная практика	144																																						144		
15	ПП. 02 Производственная практика	144																	144																					144		
16	ПП. 03 Производственная практика	216																								72														216		
17	ПП. 04 Производственная практика	36																																						36		
18	ПДП. 01 Преддипломная практика	144																																						144		
ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ		1044			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36							144			288			288			216								936			
ВСЕГО		2274	110	406	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	16	-	60	48	-	30	42	-	-	36	-	-	18	-	-	110	160										

Расчет коэффициента дуальности

1. Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ПМ + все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО): 2274 ч.
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия: 270 ч.
3. Практическое обучение на производстве (все виды практики): 936 ч.
4. Коэффициент дуальности: 53 %

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов				% от общего количества часов обязательной аудиторной учебной нагрузки			
	1	2			3			4
Максимальная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	2889				100%			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	2274				50%			
в том числе в Учреждении:	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	1-курс	2-курс	3 курс	4 курс
теоретические занятия	-	82	402	230	-	4%	18%	10%
лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
практические занятия	-	4	170	72	-	1%	7%	3%
учебная практика	-	-	108	-	-	-	4%	-
в том числе на базе Предприятия:								
теоретические занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
лабораторные занятия	-	20	90	-	-	1%	4%	-
практические занятия	-	16	90	54	-	1%	4%	2%
учебная практика	-	-	180	72	-	-	8%	3%
производственная практика	-	-	252	432	-	-	11%	19%
<i>Итоговая аттестация в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект)</i>								

2.2. Положение о дуальном обучении (приложение 1).

2.3. Рабочий учебный план по специальности (приложение 2).

2.4. Годовой календарный график (приложение 3).

2.5. План мероприятий по обеспечению образовательного процесса в рамках реализации дуального обучения (приложение 4).

2.4. Договор об организации и проведении дуального обучения (приложение 5).

2.6. Формы отчетности о прохождении дуального обучения (прилож. 6).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. а) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению в профессиональной образовательной организации

Лаборатории:

- компьютерной техники;
- электронного документооборота;
- технических средств защиты информации;
- программно-аппаратных средств защиты информации;
- технических средств обучения.

Полигоны:

- база социальных партнеров;
- подразделение защиты информации.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета информационной безопасности:

- комплект нормативной документации по организации информационной безопасности;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты по организации информационной безопасности).

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Технические средства защиты информации:

комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (плакаты по техническим средствам защиты информации);

- компьютеры, маркерная доска, мультимедийный проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Технические средства обучения:

- лабораторное оборудование для технической защиты информации;
- мультимедийное оборудование.

Программно-аппаратные средства защиты информации:

- комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (плакаты по программно-аппаратным средствам защиты информации);
- компьютеры, маркерная доска, мультимедийный проектор,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации кураторов обучающихся (преподавателей)
- высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой

дисциплины (модуля), опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации наставников - наставники выбираются из числа наиболее квалифицированных специалистов (рабочих) для обучения практическим знаниям и приемам в работе по каждому направлению программы дуального обучения.

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения – директор предприятия.

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте - инженер по технике безопасности.

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам - инспектор отдела кадров

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Креопалов В.В., Технические средства и методы защиты информации: учебно-практическое пособие – М.: Изд.центр ЕАОИ, 2016.
2. Д.А. Скрипник, Общие вопросы технической защиты информации – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2018.
3. Пролетарский А.В., Смирнова Е.В., Суворов А.М., Технологии защиты информации в компьютерных сетях – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2018.
4. Башлы П.Н., Бабаш А.В., Баранова Е.К., Информационная безопасность и защита информации– М.: РИОР, 2017.
5. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2018)
6. Бабаш А.В., Баранова Е.К., Мельников Ю.Н. Информационная безопасность. Практикум. Учебное пособие, Изд.: КноРус, 2018.
7. Грибунин В.Г., Чудовский В.В. Комплексная система защиты информации на предприятии учеб.пособие для студ. высш. учеб. Заведений. — М.: Академия, 2015.
8. Шаньгин В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах. – М.: Форум, Инфра-М, 2015.

Дополнительные источники:

1. Хорев П.Б. Программно-аппаратная защита информации: учебное пособие / ЭБС ZNANIUM - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2009.
2. Царегородцев А.В. Системы контроля доступа: Учебное пособие/ВГНА Минфина России - М.: ВГНА Минфина России, 2008.
3. Галатенко В.А. Стандарты информационной безопасности. — М.: Интернет-университет информационных технологий, 2009.

4. Биометрические системы безопасности/Ю.И.Лебедеенко. – Тула: Издательство ТулГУ, 2012.
5. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность. Учебное пособие, имеется гриф МО РФ, 2011.
6. Шаханова М.В. Современные технологии информационной безопасности: учебно-методический комплекс. – Москва: Проспект, 2015.
7. Галатенко В.А., Основы информационной безопасности – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2018.
8. Грибунин В.Г., Чудовский В.В., Комплексная система защиты информации на предприятии – Спб.: «Академия», 2010.
9. Мельников В.П. Информационная безопасность. М.: Издательский центр «Академия», 2011.
10. Румынина Л.А. Документационное обеспечение управления. М.,ОИЦ «Академия». 2011.
11. Постановление Правительства РФ от 16 апреля 2012 года № 313 “Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по разработке, производству, распространению шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств, выполнению работ, оказанию услуг в области шифрования информации, техническому обслуживанию шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств (за исключением случая, если техническое обслуживание шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств, осуществляется для обеспечения собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя)”.
12. Савельев И.А. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие; Финуниверситет, Каф. информационной безопасности - М.: Финуниверситет, 2014.
13. Грибунин В.Г., Чудовский В.В.Комплексная система защиты информации на предприятии – Спб.: «Академия», 2013.
14. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности. — М.: Интуит.Ру, 2005.
15. Степанов Е.А. Защита информации и информационная безопасность. Курс лекций. — М.: Изд-во ГУУ, 2004
16. Шумский А. А., Шелупанов А. А. Системный анализ в защите информации: Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям в области информационной безопасности. – М.: Гелиос АРВ, 2005.
17. Семкин С. Н., Беляков Э. В., Гребнев С. В., Козачок В. И. Основы организационного обеспечения информационной безопасности объектов информатизации: Учебное пособие – М.: Гелиос АРВ, 2005.
18. Малюк А. А. Информационная безопасность: концептуальные и

методологические основы защиты информации. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2004.

19. Дикарев В.И., Заренков В.А., Заренков Д.В., Койнаш Б.В. Защита объектов и информации от несанкционированного доступа/ Под ред. В.А. Заренкова. СПб.: ОАО «Издательство Стройиздат СПб», 2004.

20. Зайцев А.П. Технические средства и методы защиты информации. М.: Горячая линия-Телеком, 2009.

21. Комплексный технический контроль эффективности мер безопасности систем управления в органах внутренних дел: Учебн. пособие/ Под ред. А. А. Чекалина. В 2-х ч. Ч. 1. Теоретические основы технической разведки и комплексного технического контроля. М.:Горячаялиния-Телеком, 2006.с.

22. Меньшаков Ю.К. Виды и средства иностранных технических разведок: Учеб. пособие/ Под ред. М.П. Сычева. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009.

23. Меньшаков Ю.К. Защита объектов и информации от технических средств разведки: Учеб.пособие. М.: Российск. гос. гуманит. ун-т, 2002.

24. Рудометов Е.А., Рудометов В.Е. Электронные средства разведки и защиты информации. М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; СПб.: ООО «Издательство ПОЛИГОН», 2000.

25. Торокин А. А. Инженерно-техническая защита информации: Учеб.пособие для студентов, обучающихся по специальностям в обл. информ. безопасности. М.: Гелиос АРВ, 2005.

26. Хорев А.А. Техническая защита информации: Учеб.пособие для студентов вузов. В 3-х т. Т. 1. Технические каналы утечки информации. М.: НПЦ «Аналитика», 2008.

Интернет ресурсы:

1. Википедия – свободная энциклопедия – ru.wikipedia.org;
2. Издание о высоких технологиях – cnews.ru;
3. Российский сайт корпорации Microsoft – www.microsoft.com/rus
4. Каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия – edu.ru/modules.php
5. Электронный учебник по информатике и информационным технологиям – ctc.msiu.ru
6. Центр информационной безопасности - bezpeka.com
7. Дидактические и методические разработки по основам информатизации – studfiles.ru
8. Справочные материалы по техническим средствам информатизации – intuit.ru
9. Российская научная библиотека – rsl.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы дуального обучения осуществляется текущим, промежуточным, итоговым контролем и на ИГ А.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонентов.	Экспертная оценка защиты лабораторных работ
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Экспертная оценка выполнения практических занятий Компьютерное тестирование по МДК
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Оценка выполнения самостоятельной работы студентами Экспертная оценка выполнения практического задания по учебной практике
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	Экспертная оценка защиты курсовой работы. Комплексный экзамен по модулю.
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.	Текущий контроль в форме: - экспертная оценка защиты лабораторных работ;
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.	- экспертная оценка результатов тестирования;
ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.	- экспертная оценка выполнения контрольных работ по темам МДК.
ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	
ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	Экспертная оценка защиты лабораторных работ Экспертная оценка выполнения практических занятий
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	Компьютерное тестирование по МДК
ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	Оценка выполнения самостоятельной работы студентами Экспертная оценка на практическом экзамене
ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	Экспертная оценка выполнения практического задания по учебной практике Защита курсового проекта.
ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на	Комплексный экзамен по модулю.

предмет соответствия стандартам кодирования	
ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - Положительная динамика в повышении качества обучения по ПМ - Активное участие в НСО, студенческих олимпиадах, научных конференциях, в органах студенческого самоуправления, в социально-проектной деятельности - Активное участие в мероприятиях по профессиональной ориентации школьников
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - Рациональное распределение времени при выполнении работ - Рациональное планирование своей деятельности - Аргументированная оценка итогов производственной деятельности в сложившейся рабочей ситуации - Оптимальный выбор методов и способов решения профессиональных задач
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - Объективный анализ производственной ситуации - Точность и быстрота оценки производственной ситуации - Самостоятельность в принятии оптимальных решений в стандартных и нестандартных ситуациях - Ответственность за принятые решения
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - Эффективный поиск необходимой информации при самостоятельной работе по ПМ: написании рефератов, докладов, сообщений и т.д. - Целесообразное использование различных источников информации при подготовке к семинарам, лабораторным и практическим занятиям - Оптимальный подбор и использование необходимой информации при выполнении курсовых проектов

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотное использование информационно-коммуникационных технологий при поиске, обработке и хранению информации - Эффективный поиск необходимой информации при выполнении различных видов исследовательских работ - Результативная работа с различными прикладными программами, АРМами, Интернет
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Добросовестное выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности - Корректное отношение к членам коллектива в ходе освоения профессионального модуля - Уважительное отношение к преподавателям, мастерам, руководству, представителям потребителей услуг
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ответственное отношение к результатам собственной деятельности и итогов работы членов команды - Объективная оценка деятельности членов команды (подчиненных) - Своевременная коррекция собственной деятельности, деятельности подчиненных
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельный, профессионально - ориентированный выбор тематики творческих и практических работ (рефератов, докладов и т.п.) - Систематическое наполнение студентом своего портфолио - Оптимальное планирование последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики - Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотный анализ инноваций в области разработки автоматизированных систем диспетчерского управления - Постоянный интерес к новейшим технологиям в области организации технического обслуживания, ремонта и восстановления средств и систем узлов диспетчерского управления - Положительные характеристики с производственной практики