

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

«31» августа 2023 г.



СОГЛАСОВАНО
Филиал ПАО «Ростелеком»

Директор _____ Г.Н. Кузьменко

«31» августа 2023 г.



ПРОГРАММА ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Филиал ПАО «Ростелеком»

на 2023 – 2027 года обучения

2023 г.

Лист согласования

Согласовано

Филиал ПАО «Ростелеком»

(наименование предприятия)

Директор  /Г.Н. Кузьменко/

(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

« 31 » августа 2023 г.



Согласовано

Филиал ПАО «Ростелеком»

(наименование предприятия)

Директор  /Г.Н. Кузьменко/

(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

« _____ » _____ 2024 г.



Согласовано

Филиал ПАО «Ростелеком»

(наименование предприятия)

Директор  /Г.Н. Кузьменко/

(должность) (подпись) (Ф.И.О.)


« _____ » _____ 2025 г.



Согласовано

Филиал ПАО «Ростелеком»

(наименование предприятия)

Директор  /Г.Н. Кузьменко/

(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

« _____ » _____ 2026 г.



Программа практической подготовки разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование;**

- рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей **09.02.06 Сетевое и системное администрирование;**

– 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 № 19-пп «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 – Филиал ПАО «Ростелеком»

Разработчики программы:

Третьяк И.Ю. – преподаватель, председатель цикловой комиссии «Информатики и ПОВТ» ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»;

Кузьменко Григорий Николаевич - директор Белгородского филиала ПАО «Ростелеком»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	5
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

1.1. Область применения программы

Программа практической подготовки является составной частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование** в рамках реализации дуального обучения.

Программа практической подготовки 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 практической подготовки 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.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

2.1 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	1544	1292	252	38	16	22
<i>из них:</i>						
часы теоретического обучения	810	810	-	8	8	-
часы лабораторных работ	708	482	226	16	4	12
часы практических занятий	26	-	26	14	4	10
Часы практики	1044	-	1044	12	-	12
<i>из них</i>						
часы учебной практики	396	-	396	4		4
часы производственной практики	648	-	648	8		8
Всего	2588	1292	1296	50	16	34

2.2. Количество часов на освоение программы на предприятии:

Вид учебной работы	Объем часов				% от общего количества часов обязательной аудиторной учебной нагрузки			
	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	1-курс	2-курс	3 курс	4 курс
1	2				3			
Максимальная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	3357				100%			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	2588				50%			
в том числе в Учреждении:	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	1-курс	2-курс	3 курс	4 курс
теоретические занятия	-	162	464	184	-	6%	18%	7%
лабораторные занятия	-	118	270	94	-	5%	10%	4%
практические занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе на базе Предприятия:								
теоретические занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
лабораторные занятия	-	72	108	46	-	3%	4%	2%
практические занятия	-	-	-	26	-	-	-	1%
учебная практика	-	-	216	180	-	-	8%	7%
производственная практика	-	-	180	468	-	-	7%	18%
<i>Итоговая аттестация в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект)</i>								

Распределение учебных часов на освоение программы практической подготовки обучающихся 1-4 курсов

№ п/п	Код и наименование МДК, практики	Обязательная учебная нагрузка		На практическую подготовку												Всего часов						
		всего часов	из них: лабор. практик.	I курс			II курс			III курс			IV курс									
				1 семестр теор. лаб. практ.	2 семестр теор. лаб. практ.	3 семестр теор. лаб. практ.	4 семестр теор. лаб. практ.	5 семестр теор. лаб. практ.	6 семестр теор. лаб. практ.	7 семестр теор. лаб. практ.	8 семестр теор. лаб. практ.											
1	МДК 01.01. Системное программирование	132	70	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-			
2	МДК 01.02. Прикладное программирование	220	72	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-			
3	МДК 01.03. Информационная безопасность	104	52	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-			
4	МДК 01.04. Пакеты прикладных программ	148	84	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-			
5	МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети	252	100	-	-	-	-	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-	36	-			
6	МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных	180	100	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	18	-			
7	МДК 02.03. Автоматизированное место бухгалтера	122	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
8	МДК 03.01. Технология разработки программного обеспечения	158	68	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	36	-			
9	МДК 03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	64	32	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	18	-			
10	МДК 03.03. Документирование и сертификация	64	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26			
11	МДК 03.04. Техническое обеспечение средств вычислительной техники	64	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-			
12	МДК 04.01. Технология создания и обработки цифровой мультимедийной информации	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ИТОГО ПО МДК		1544	708	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	26	
13	УП.01 Учебная практика	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	
14	УП.03 Учебная практика	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	
15	УП.04 Учебная практика	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	
16	ПП. 01 Производственная практика	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	
17	ПП. 02 Производственная практика	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	
18	ПП. 03 Производственная практика	324	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	324	
19	ПП. 04 Производственная практика	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	
20	ПДП. 01 Преддипломная практика	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	
ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ		1044	708	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1044	
ВСЕГО		2588	708	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226	26

Расчет коэффициента дуальности

1. Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ПМ + все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО): 2588 ч.
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия: 252 ч.
3. Практическое обучение на производстве (все виды практики): 1044 ч.
4. Коэффициент дуальности: 50 %

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

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

Реализация программы требует наличия:

– учебных кабинетов:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Социально-экономических дисциплин	5
2	Иностранного языка	5
3	Математических дисциплин	3
4	Стандартизации и сертификации	1
5	Экономики и менеджмента	1
6	Социальной психологии	1
7	Безопасности жизнедеятельности	2

– лабораторий:

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
1	Технологии разработки баз данных	1
2	Системного и прикладного программирования	1
3	Информационно-коммуникационных систем	1
4	Управление проектной деятельностью	1

– полигоны:

№ п/п	Наименование спортивного комплекса	Количество
1	Вычислительной техники	1
2	Учебных баз практики	1
3	Тренажеры, тренажерные комплексы	1
4	Тренажерный зал	1

– спортивный комплекс:

№ п/п	Наименование спортивного комплекса	Количество
1	Спортивный зал	2
2	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий	1
3	Стрелковый тир	1

– залы:

№ п/п	Наименование спортивного комплекса	Количество
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет	1
2	Актный зал	1

– технические средства обучения:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1	персональные компьютеры с мультимедийным сопровождением, имеющие программное обеспечение общего и профессионального назначения	8	10		55
2	проектор	2			2
3	сканеры	2	2		4
4	комплект технической документации		15		15
5	комплект учебно-методической документации		15		15
6	интерактивная доска	2	2		4
7	модемы	2	2		4
8	аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные средства по темам профессиональных модулей.	2	5		7

б) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии/организации

Реализация программы требует наличия:

–помещения для теоретических занятий:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	охраны труда	1

–производственные помещения:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1	технический отдел	1
2	информационно-вычислительный центр	1

- лабораторий:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1	производственно-техническая лаборатория	2
2	лаборатории учебно-производственного комплекса	4

- оборудование, средства производства:

№ п/ п	Наименование оборудования / средств производства	Количество				
		цех	комплекс	мастерские, рабочие места мастерских	лабораторий и рабочих мест лабораторий	итого
1	Персональные компьютеры				25	25
2	Принтер				25	25
3	Модем				1	1
4	Роутер				1	1
5	Сканер				25	25
6	Ксерокс				1	1
7	Оборудование для монтажа кабельных систем				25	25
8	Мультимедийное оборудование				25	25

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 практической подготовки.

Ответственный на Предприятии за проведение практической подготовки – 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

Основные источники:

- 1С: Бухгалтерия 8. Учебная версия. – 6 издание. М: ООО «1С-Публишинг», 2011 г.
2. А. Алексеев, Д. Бескоровайнов 1С: Предприятие 8. Конфигурирование и администрирование. Москва Фирма «1С», 2012.
3. Агальцов В.П. Базы данных: Учебное пособие. М.: Мир, 2009.
4. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия. - СПб.:

Питер, 2010.

5. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7 – е издание. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2011.
6. Дейт К. Дж. Мир InterBase. Архитектура, администрирование и разработка приложений баз данных в InterBase. 7-изд — СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
7. Денисов Д.В. Аппаратное обеспечение вычислительных систем: Учебное пособие– М.: Маркет ДС, 2010
8. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Основы построения автоматизированных информационных систем. Учебное пособие, М.Форум: ИНФРА–М, 2010.
9. Зудилова Т.В., Буркова М.Л. Web-программирование HTML. Web-программирование HTML - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2012. - 70 с
10. Кашаев С.М. 1С: Предприятие 8.2. Программирование и визуальная разработка, СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
11. Кузин А.В., Демин В.М. Компьютерные сети: Учебное пособие. –3-е изд., перераб. и доп. –М.: ИД ФОРУМ; НИЦ ИНФРА-М, 2011.
12. Мартин Грубер. Введение в SQL, БХВ-Петербург, 2009.
13. Наварро Э. XHTML в примерах. Москва: ДМК Пресс, 2010.- 336 с.
14. Никифоров СВ. Введение в сетевые технологии: Элементы применения и администрирования сетей: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2011.
15. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. _ СПб.: Питер, 2010.
16. Попов И.И., Максимов Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений СПО.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011.
17. Столингс В. Современные компьютерные сети. - Питер, 2011.
18. Сухов К. HTML5 - путеводитель по технологии. – М.: ДМК Пресс, 2013.
19. Таненбаум Э. Компьютерные сети. - Питер, 2010.
20. Чекмарев Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Издание второе, исправленное и дополненное. – М.: ДМК Пресс, 2009.
21. Чистов Д.В., Харитонов С.А. Хозяйственные операции в 1С: Бухгалтерии 8. Задачи, решения, результаты, М.: ООО «1С: Пабблишинг», 2011.
22. Ввод и обработка цифровой информации: учебное пособие /под ред. Остроух А.В. – М.: Академия, 2012
23. Компьютерная графика и дизайн. Учебник для студентов учреждений СПО/ под ред. Тозик В.Т.– М.: Академия, 2014 г- 208 с.
24. Flash-технологии: учебное пособие /под. ред. Киселёв С.В., 2014 - 64 с
25. Информатика: учебное пособие /под. ред. Михеевой Е.В. – М.: Академия, 2014.-. 352 с.
26. Веб дизайн: учебное пособие для / под ред. Алексахин С.В., Киселёв С.В., Остроух А.В. – М.: Академия, 2014
27. Оператор ЭВМ: учебное пособие/ под ред. Богатюк В.А Кунгурцевой Л.Н. – М.: Академия, 2013.- 288 с.

28. Пакеты прикладных программ: учебное пособие /под ред. Фуфаева Э.В.– М.: Академия, 2013, 352 с.
29. Угринович, Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям / Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова. – 7-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 394 с.:ил.
30. Создание презентации в PowerPoint.: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / под ред. Свиридовой М. Ю. – М.: Академия, 2013
31. Ввод и обработка цифровой информации: учебное пособие /под ред. Куриловой А.В. – М.: Академия, 2013

Дополнительные источники (в т.ч. периодические издания по профилю специальности/профессии):

1. Джеймс Ли, Brent Уэр. Использование Linux, Apache, MySQL и PHP для разработки Web-приложений. М.: Вильямс, 2004. – 432 с.
2. Дуглас Э.Камер. Сети TCP/IP. – М.: Вильямс, 2003. – Т.1: Принципы, протоколы и структура.
3. Карпова Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация. - СПб: Питер, 2001.
4. Мур М. и др. Телекоммуникации. Руководство для начинающих. / Авторы: Мур М., Притск Т., Риггс К., Сауфвик П. - СПб.: БХВ - Петербург, 2005. - 624 с.
5. Налоговый Кодекс Российской Федерации, Федеральный Закон от 29.12.2000 № 166-ФЗ.
6. Основы современных компьютерных технологий: Учебник / Под ред. проф. А.Д. Хомоненко, – СПб.: КОРОНА принт, 2005.
7. Основы современных компьютерных технологий: Учебник / Под ред. проф. А.Д. Хомоненко, – СПб.: КОРОНА принт, 2005.
8. Пакет документации к лицензионной программе «1С: Предприятие».
9. Петюшкин А.В. HTML в Web-дизайне. СПб.: БХВ-Петербург, 2004
10. План счетов бухгалтерского учета, М: Норма, 2011 г.
11. Старыгин А. XML: разработка Web-приложений. СПб.: БХВ-Петербург, 2003
12. Трудовой кодекс РФ, Федеральный закон от 30.12.01 № 197-ФЗ.
13. Федеральный Закон РФ "О бухгалтерском учете" от 31.10.2000 г. №94н.
14. Чекмарев Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Издание второе, исправленное и дополненное. – М.: ДМК Пресс, 2009. – 184с.
15. Шкарина Л. Язык SQL: учебный курс. – СПб.: Питер, 2001.
16. Якубайтис Э.А. Информационные сети и системы. Справочная книга. — М.: Финансы и статистика, 1996. — 368с.: ил.

Интернет – ресурсы:

1. 1С: Предприятие 8 <http://v8.1c.ru/>
2. <http://www.intuit.ru/department/network/baslocnet/> Intuit.ru: учебный курс

Основы локальных сетей

3. <http://www.intuit.ru/department/network/networkbasics/> Intuit.ru: учебный курс Основы сетей передачи данных
4. <http://www.javaportal.ru>, Java портал
5. <http://www.php.su/>. PHP 4, MySQL и другие веб-технологии
6. Intuit.ru: учебный курс Основы локальных сетей
<http://www.intuit.ru/department/network/baslocnet/>
7. Информационно-правовая система «Кодекс»: <http://www.kodeks.ru>
8. Образовательный портал: <http://www.edu.bd.ru/>
9. Образовательный портал: <http://www.edu.sety.ru/>
10. Официальный сайт программы Инфин: <http://www.infin.ru>
11. Официальный сайт программы Информатик: <http://www.informatic.ru>
12. Официальный сайт программы Инфософт: <http://www.infosoft.ru>
13. Официальный сайт программы Комтех+: <http://www.k-press.ru>
14. Официальный сайт программы Модуль Пи: <http://www.aboutcompany.ru>
15. Официальный сайт программы Никос-Софт: <http://nikos-soft.alloy.ru>
16. Официальный сайт программы Парус: <http://www.parus.com>
17. Официальный сайт программы Экософт: <http://economicsoft.ru>
18. Официальный сайт русской версии свободной энциклопедии «Википедия»: <http://ru.wikipedia.org>
19. Учебная мастерская: [http://www.edu.BPwin-Мастерская Dr_dimdim.ru/](http://www.edu.BPwin-Мастерская_Dr_dimdim.ru/)
20. Электронный каталог программных продуктов по бухгалтерскому учету:
<http://www.modus.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы практической подготовки осуществляется текущим, промежуточным, итоговым контролем и на ИГА.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонентов.	Экспертная оценка защиты лабораторных работ Экспертная оценка выполнения практических занятий Компьютерное тестирование по МДК Оценка выполнения самостоятельной работы студентами Экспертная оценка выполнения практического задания по учебной практике Экспертная оценка защиты курсовой работы. Комплексный экзамен по модулю.
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	
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.	Текущий контроль в форме: - экспертная оценка защиты лабораторных работ; - экспертная оценка результатов тестирования; - экспертная оценка выполнения контрольных работ по темам МДК.
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.	
ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	Экспертная оценка защиты лабораторных работ Экспертная оценка выполнения практических занятий Компьютерное тестирование по МДК Оценка выполнения самостоятельной работы студентами Экспертная оценка на практическом экзамене
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.	Экспертная оценка выполнения практического задания по учебной практике Защита курсового проекта. Комплексный экзамен по модулю.
ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на 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

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

- **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

План мероприятий по обеспечению образовательного процесса в рамках реализации
практической подготовки
на период с 2023 по 2027 учебные годы

№ п/п	Наименование мероприятий	Ответственные (ФИО, должность)	Сроки выполнения (Число, месяц, год)	Отчетные документы
1.	Заключение Договоров об организации и проведении практической подготовки	зам. директора по учебно-производственной работе	до 01.12.2023	Договор
2.	Разработка и согласование с работодателем документации, обеспечивающей реализацию практической подготовки (учебные планы, годовой календарный график, программа дуального обучения и др.)	председатель ПЦК	до 29.08.2023	Учебные планы, годовой календарный график, программа дуального обучения и др.
3.	Заключение ученических договоров о практической подготовке	зам. директора по учебно-производственной работе	в течение учебного года	Договор
4.	Подбор кандидатур преподавателей и мастеров производственного обучения (кураторов в рамках программы практической подготовки)	зам. директора по учебной работе	до 01.09.2023	Приказ о закреплении кураторов
5.	Подбор кандидатур наставников из числа наиболее квалифицированных специалистов (рабочих)	Директор предприятия - партнера	в течение учебного года	Приказ о закреплении наставников
6.	Издание приказов об организации практической подготовки, о направлении обучающихся на предприятие, о закреплении за группой обучающихся кураторов (мастеров п/о и преподавателей спец. дисциплин)	Директор ПОО	в течение учебного года	Приказы об организации дуального обучения
7.	Анализ материальной базы профессиональной образовательной организации и предприятия/организации, укомплектование оборудования	зам. директора по учебно-производственной работе	до 01.09.2023	Заверенный список имеющегося оборудования
8.	Ремонт учебных лабораторий, кабинетов, мастерских	зам. директора по учебно-производственной работе	до 01.08.2023	Справка с указанием выполненных работ
9.	Стажировка мастеров производственного обучения, преподавателей (кураторов), наставников (по вопросам,	председатель ПЦК	в течение учебного года	Свидетельства (сертификаты, удостоверения, справки)

	связанным с реализацией дуального обучения)			
10.	Проведение мероприятий (наблюдательных советов, педагогических советов, семинаров, круглых столов, лекториев и др.) по вопросам реализации программы практической подготовки	председатель ПЦК, Директор предприятия - партнера	в течение учебного года	Ксерокопии протоколов мероприятий
11.	Создание условий для обучающихся на производстве (выделение помещений для переодевания и хранения личных вещей, закрепление рабочих мест и производственных помещений для организации практической подготовки и т. д.)	Директор предприятия - партнера	в течение учебного года	Приказы, справки и др.
12.	Организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций обучающихся (участие представителей предприятия/организации в проведении экзаменов квалификационных, ИГА)	председатель ПЦК, Директор предприятия - партнера	в течение учебного года	Приказы, ведомости, протоколы
13.	Организация и проведение экскурсий на предприятие	председатель ПЦК, Директор предприятия - партнера	в течение учебного года	Приказ, письмо со списком студентов
14.	Составление и согласование ежегодного отчета о проведении дуального обучения	председатель ПЦК, Директор предприятия - партнера	01.07.2024	Отчет
15.	Проведение совместных мероприятий (конференции, встречи с выпускниками – работниками предприятия, передовиками производства)	председатель ПЦК, Директор предприятия - партнера	в течение учебного года	Отчеты, протоколы