

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа междисциплинарного курса

МДК.07.02 Сертификация информационных систем

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка

2019

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование и с учетом профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н.

Одобрено
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08 2019 г.
Председатель О.В. Афанасьева

Утверждаю:
Директор О.В. Афанасьева
«Алексеевский колледж»
Приказ № 595
от 30.08 2019 г.

Принято
предметно-цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей
специальностей 09.02.04
Информационные системы (по
отраслям) и 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Протокол № 1 от 30.08 2019 г.
Председатель И.В. Косинова

Разработчик: Д.Н. Кружков Д.Н. Кружков – преподаватель ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 07.02 Сертификация информационных систем

1.1. Область применения рабочей программы междисциплинарного курса

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Специалист по информационным системам).

1.2. Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

Междисциплинарный курс МДК 07.02 Сертификация информационных систем входит в профессиональный модуль ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов, в свою очередь входящего в профессиональный учебный цикл ППССЗ.

1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения программы междисциплинарного курса

В результате освоения программы междисциплинарного курса обучающийся должен:

– *иметь практический опыт в:*

ПО.2 разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

ПО.3 применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

– *уметь:*

У.4 разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

У.5 владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

– *знать:*

3.3 требования к безопасности сервера базы данных;

3.4 государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции, которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса:

- ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
- ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации
- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.4. Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

- Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 88 ч., в том числе:
 - аудиторной учебной работы обучающегося – 88 ч., из них:

- аудиторной учебной работы обучающегося – 88 ч., из них:
 - практических занятий – 66 ч.;
 - теоретических занятий – 22 ч.
- самостоятельной учебной работы обучающегося – нет;
- консультаций – нет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК.07.02 Сертификация информационных систем

2.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	88
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	66
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
-	-
Консультации	0
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

МДК.07.02 Сертификация информационных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<p>1</p> <p>МДК 07.02.</p> <p>Сертификация информационных систем.</p> <p>Тема 1.1. Защита и сохранность информации баз данных.</p>	<p>2</p> <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. 2. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях. 3. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности. 4. Виды неисправностей систем хранения данных. 5. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий. 6. Утилиты резервного копирования. 7. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление. <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение требований безопасности к серверам баз данных, классов защиты. 2. Выполнение основных настроек политики безопасности. 3. Изучение основных алгоритмов и этапов восстановления базы данных. 4. Планирование резервных копий, создание и ведение журнала резервных копий. 5. Создание резервных копий базы данных. 6. Изучение журнала транзакций в базе данных. 7. Восстановление данных из журнала транзакций. 8. Изучение и работа с программами восстановления данных. 	<p>3</p> <p>88</p> <p>54</p> <p>14</p> <p>*</p> <p>40</p>	<p>4</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p>1, 2, 3</p> <p></p>

I	2	3	4
Тема 1.2. Сертификация информационных систем.	<p>9. Восстановление базы данных после программного сбоя.</p> <p>10. Восстановление базы данных после аппаратного сбоя.</p> <p>11. Восстановление носителей информации: работа с жестким диском.</p> <p>12. Восстановление носителей информации: работа с флэш-накопителем.</p> <p>13. Восстановление RAID-массива.</p> <p>14. Восстановление удаленных файлов в автоматическом режиме.</p> <p>15. Восстановление удаленных файлов в ручном режиме.</p> <p>16. Установка и настройка антивирусного программного обеспечения.</p> <p>17. Мониторинг активности портов.</p> <p>18. Блокирование портов.</p> <p>19. Автоматизированные средства аудита.</p> <p>20. Назначение и применение брандмауэров.</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Содержание учебного материала</p>	<p>*</p> <p>*</p> <p>32</p> <p>8</p>	<p>1, 2, 3</p>
	<p>1. Уровни качества программной продукции. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей.</p> <p>2. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения.</p> <p>3. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Системы сертификации. Процедура сертификации.</p> <p>4. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Проверка наличия сертификата безопасности.</p> <p>2. Проверка сроков действия сертификатов.</p> <p>3. Формирование политики безопасности корпоративной сети в части физической и экологической безопасности: определение безопасных зон, защита от внешних и экологических угроз.</p> <p>4. Формирование политики безопасности корпоративной сети в части физической и экологической безопасности: защита оборудования и кабельных соединений, утилизация и замена оборудования.</p>	<p>*</p> <p>24</p>	

1	2	3	4
5.	Формирование политики безопасности корпоративной сети в части информационной безопасности: защита информации на уровне сети.		
6.	Формирование политики безопасности корпоративной сети в части информационной безопасности: защита информации на пользовательском уровне.		
7.	Формирование политики безопасности корпоративной сети в части информационной безопасности: учет «человеческого фактора».		
8.	Разработка технической документации «Политика безопасности корпоративной сети».		
9.	Изучение отдельных систем сертификации.		
10.	SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов.		
11.	Процедура оформления требований. Составление технического задания.		
12.	Процесс подписи и проверки кода. Процедура получения сертификата.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа	*	
Самостоятельная работа обучающихся	-	*	
	Консультации.	0	
	Дифференцированный зачет.	0	
	Всего:	2	88

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 07.02 Сертификация информационных систем

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы междисциплинарного курса требует наличие учебного кабинета (лаборатории): **Кабинет метрологии и стандартизации.**

Площадь кабинета (лаборатории) – 65,4м².

Оборудование учебного кабинета (лаборатории): доска, автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся с наличием локальной и глобальной компьютерной сети (13 стульев, 13 столов), автоматизированное рабочее место преподавателя, принтер, аудиокolonки, интерактивная маркерная доска, 3D принтер, мультимедиапроектор, сервер в лаборатории.

Основное оборудование: стенд «Требования к результатам освоения профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)», «Компьютер и здоровье», «Области использования вычислительной техники», «...Это должен знать каждый», «Техника безопасности», комплект учебно-методической документации, комплект учебников по количеству обучающихся.

Демонстрационные средства обучения: тематические папки дидактических материалов.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основная литература:

1. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник. – М.: ИД ФОРУМ, 2017. – 544 с.

2. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – М.: Форум, 2017. – 224 с.

3. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.

Дополнительные источники:

4. Белов В.В. Проектирование информационных систем: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В. В. Белов, В. И. Чистякова; под ред. В. В. Белова – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

5. Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю., Основы построения автоматизированных информационных систем, Москва, ИД Форум – ИНФРА-М, 2009.

6. Гвоздева Т.В., Баллод Б.А., Проектирование информационных систем: учеб. пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 508 с.

7. Емельянова Н.З., Проектирование информационных систем: учебное пособие [Гриф УМО МО РФ] / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка [и др.], – М.: ФОРУМ, 2010. – 432 с.

8. Емельянова Н.З., Устройство и функционирование информационных систем: учеб. пособие для СПО / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум, 2015. – 448 с.

9. Есина А.П. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник. – М.: Академия, 2016. – 224 с.

10. Избачков Ю.С., Информационные системы: учебник для вузов [Гриф УМО МО РФ]. 3-е изд. / Избачков Ю.С., Петров В.Н [и др.]. – СПб.: Питер, 2011. – 544 с.

11. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных: Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2017. – 213 с.

12. Коцюба И.Ю., Чунаев А.В., Шиков А.Н. Основы проектирования информационных систем. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2015.

13. Сатунина А.Е., Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия менеджмент: учебное пособие / А.Е. Сатунина, Л.А. Сысоева. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 352 с.

14. Советов Б.Я. Базы данных 2-е изд. Учебник для СПО / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. – М.: Юрайт, 2017. – 463 с.

15. Соловьев И.В., Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс. / И.В. Соловьев, А.А. Майоров: учебное пособие. – М.: Академический проект, 2009. – 398 с.
16. Федорова Г.Н., Информационные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.
17. Федорова Г.Н., Разработка и администрирование баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 320 с.
18. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Д.Э. Фуфаев, Э.В. Фуфаев. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с.
19. Фуфаев Э.В. Базы данных: учебное пособие. – 10-е изд. – М.: ИЦ Академия, 2017. – 320 с.

Электронные ресурсы:

20. «СNews» [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «СNews». Режим доступа: <http://www.cnews.ru>, свободный.
21. «Computerworld – Россия» [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – международный компьютерный журнал «Computerworld». Режим доступа: <http://www.computerworld.ru>, свободный.
22. «ИНТУИТ» [Электронный ресурс] / Официальный сайт Национального Открытого Университета. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>, свободный.
23. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / Сайт международного информационного ресурса «Википедия» – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.
24. Геоинформационная система «Дубль ГИС» [Электронный ресурс] / Официальный сайт геоинформационной системы. Режим доступа: <http://2gis.ru>, свободный.
25. Мир ПК [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Мир ПК». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld/#/home>, свободный.
26. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Открытые системы. СУБД». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/#/home>, свободный.

27. Программные продукты и системы [Электронный ресурс] /
Официальный сайт периодического издания – журнал «Программные
продукты и системы». – Режим доступа: <http://www.swsys.ru>, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 07.02 Сертификация информационных систем

Контроль и оценка результатов освоения программы междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета, а также выполнения обучающимися самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p><u>приобретенный практический опыт:</u></p> <p>ПО.2 разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p> <p>ПО.3 применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p><u>освоенные умения:</u></p> <p>У.4 разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p> <p>У.5 владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы междисциплинарного курса. Интерпретация результатов выполнения лабораторно-практических работ, предусмотренных программой междисциплинарного курса. <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i></p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы междисциплинарного курса. Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объяснить алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения. <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i></p>

1	2
<p><u>усвоенные знания:</u></p> <p>3.3 требования к безопасности сервера базы данных;</p> <p>3.4 государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы междисциплинарного курса. Дифференцированная оценка устных и письменных ответов обучающегося на учебных занятиях. Организация и проведение компьютерного тестирования. <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i></p>