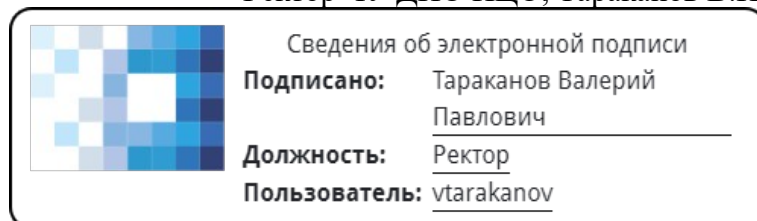


**Частное учреждение дополнительного профессионального образования
«Институт цифрового образования»
ЧУ ДПО ИЦО**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ЧУ ДПО ИЦО, Тараканов В.П.



1 сентября 2023 г.

Решение Педагогического совета ЧУ ДПО ИЦО,
Протокол б/н от 01.09.2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ЦИФРОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Приложение № 2

Методические рекомендации по изучению программы

Москва, 2023 г.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В Методических рекомендациях изложены цель и основные задачи на решение которых ориентируются обучающиеся при изучении программы. Приведено краткое содержание дисциплин и примерный список вопросов по дисциплине, а также список рекомендуемой литературы

Программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации

2. ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Обеспечении студентов необходимыми знаниями, навыками и практическим опытом направленных на развитие навыков и знаний в области безопасности, а также готовят студентов к решению современных задач в профессиональной деятельности, связанных с цифровой безопасностью

3. ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ

- Понимание основных концепций и принципов цифровой безопасности
- Изучение угроз и рисков в цифровой среде
- Разработка и применение стратегий цифровой безопасности
- Защита от кибератак и злоумышленников
- Обучение навыкам реагирования на инциденты безопасности и восстановлению после них
- Развитие навыков обеспечения безопасности в цифровых системах и сетях
- Достижение сознательности и этического поведения в цифровой среде

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

4.1 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ:

- Теоретические основы автоматизированных информационных систем
- Информационные системы и современное общество
- Логико-математические основы автоматизированных информационных систем
- Информационные и лингвистические основы автоматизированных информационных систем
- Автоматизированные информационные системы (АИС)
- Концептуальные основы, назначение и классификация автоматизированных информационных систем (АИС)
- Информационное обеспечение и интерфейсы автоматизированных информационных систем
- Обеспечение автоматизированных информационных систем
- Программно-техническое обеспечение АИС
- Нормативно-техническое обеспечение качества, эффективности и безопасности АИС

4.2 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ:

- Способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах
- Искусственный интеллект как основа современных информационных технологий

- Традиционные способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах
- Нечеткие знания и способы их обработки
- Методы приобретения знаний
- Нейронные сети
- Персептрон и его развитие
- Проектирование и обучение нейронных сетей
- Области применения нейронных сетей
- Языки программирования искусственного интеллекта
- Инструментальные средства проектирования, разработки и отладки экспертных систем
- Интеллектуальные методы проектирования сложных интеллектуальных информационных систем

4.3 ЦИФРОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ:

- Основы цифровой безопасности
- Классификация угроз информационной безопасности
- Вредоносные программы
- Анализ угроз информационной безопасности
- Механизмы защиты информации
- Программно-аппаратные средства обеспечения безопасности информационных сетей
- Безопасная работа с банковскими картами и платежными системами
- Безопасность в социальных сетях

4.4 МЕДИЙНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ГРАМОТНОСТЬ:

- Основы информационной культуры
- Основы медийно-информационной грамотности
- Общая характеристика мультимедийных продуктов
- Основы медиабезопасности
- Поиск системы и их возможности
- Технологии информационного воздействия
- Концептуальные и методологические основы медиаобразования и медиабезопасности

4.5 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАМОТНОСТЬ:

- Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем
- Организация размещения, обработки и хранения информации
- Программное обеспечение
- Понятие файловой системы
- Характеристика и основные возможности операционной системы Windows
- Основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ
- Работа в браузере

4.6 КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ

- Приемы работы в операционной системе
- Операционная система WINDOWS XP

- Служебные программы, средства администрирования и оптимизации работы компьютера

- Панель управления как средство настройки различных компонентов операционной системы

- Начальные сведения об алгоритмах и программировании
- Основы программирования
- Начальные сведения об алгоритмах и программировании
- Реализация основных структур алгоритма на языке Паскаль
- Составление программ обработки структурированных типов данных
- Работа с Microsoft Office
- Текстовый процессор Microsoft Word как составная часть Microsoft Office
- Табличный процессор Microsoft Excel
- Элементы информационных технологий
- СУБД Access
- Outlook
- PowerPoint

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы предусмотрены два учебных кабинета, оснащенные:

5.1. Оборудование:

Учебный кабинет этаж № 1, помещение №103:

- Письменный стол преподавателя – 1 шт.
- Стул преподавателя – 1 шт.
- Стул-парта – 4 шт.
- Стулья – 4 шт.
- Стенка-стеллаж – 1 шт.
- Шкаф – 1 шт.
- Вешалка – 1 шт.
- Информационная система «Исток» - для слабослышащих
- Клавиатура Брайля – 1 шт.
- Ноутбук с функцией цифрового диктофона – 1 шт.
- Копировальный аппарат – 1 шт.
- Стационарный компьютер – 4 шт.

Учебный кабинет этаж № 3, помещение № 315:

- Письменный стол преподавателя - 1 шт.
- Стул преподавателя - 1 шт.
- Стулья - 6 шт.
- Шкаф - 1 шт.
- Доска ученическая - 1 шт.
- Стол-парта - 6 шт.
- Стенка стеллаж - 1 шт.
- Вешалка -1 шт.

5.2. Технические средства обучения:

- сервера на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным ресурсом, базами данных;

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы.

5.3 Информационное обеспечение программы

Информационное обеспечение программы предусматривает использование электронных информационных ресурсов, программного обеспечения (в том числе отечественного), а также информационно-справочных систем и профессиональных баз:

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

- <http://www.anti-malware.ru/>
- <http://download.live.com/familysafety>
- ligainternet.ru
- <http://www.citforum.ru/security/>

Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы.
- тренинговые и тестирующие программы.
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ИС «Комбат»;
- ИС «ЛиК»;
- ИР «КОП»;
- ИИС «Каскад».

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Освоение учебного материала проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес студентов к учебной деятельности и к изучению конкретной учебной дисциплины, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над дисциплиной.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов дисциплины, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, информационными базами, образовательными ресурсами электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.1. Методические рекомендации по самостоятельной работе

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.2. Связь изучения дисциплины и текущего контроля

Текущий контроль знаний проводится на любом из видов учебных занятий по соответствующим учебным дисциплинам.

Методы текущего контроля:

- 1.Штудирование;
- 2.Тест тренинг;
- 3.Практические занятия по закреплению теоретического материала.

Успешность освоения обучающимися образовательной программы оценивается в ходе мероприятий промежуточной аттестации. Обучающемуся по совокупным результатам освоения материалов по каждому учебной дисциплине предлагается сдать зачет в форме тестирования. По итогам промежуточной аттестации оформляется экзаменационная ведомость по учебным дисциплинам. Результаты промежуточной аттестации учитываются при допуске к итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

Тестирование в рамках промежуточной аттестации считается успешно пройденным и зачет/экзамен сданным - при проценте правильных ответов 65 % и более. Минимальное число вопросов теста, предъявляемых обучающемуся в ходе тестирования, должно составлять не

менее 15. При неудачной попытке тестирования и проценте правильных ответов менее 65% обучающемуся предоставляется возможность повторного тестирования после дополнительной подготовки.

6.3. Методические указания по освоению программы для лиц с ОВЗ

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений студентов с ограниченными возможностями здоровья с преподавателями и другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом нормативных документов и локальных актов образовательной организации.

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме,

- не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме,

- не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащего коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Алексеева, Т.В.** Информационные аналитические системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеева Т.В., Амириди Ю.В., Дик В.В., Лужецкий М.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2017.— 384 с.— <http://www.iprbookshop.ru/17015>.— ЭБС «IPRbooks»

2. **Белянина, Н.В.,** Корнеева, Е.В. Технологии обнаружения вторжений. Управление сетевой безопасностью. [Электронный ресурс]: рабочий учебник/ Белянина, Н.В., Корнеева, Е.В. - 2016. - <http://lib.muh.ru>

3. **Болодурина И.П.** Проектирование компонентов распределенных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Болодурина И.П., Волкова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 215 с.— <http://www.iprbookshop.ru/30122>.— ЭБС «IPRbooks»

4. **Горбунова Т.Н.** Автоматизированный лабораторный практикум по информатике. Освоение работы в MS Excel 2007 [Электронный ресурс]/ Горбунова Т.Н., Журавлева Т.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 77 с. <http://www.iprbookshop.ru/20699>.— ЭБС «IPRbooks» .

5. **Глазырина, И.Б.** Основы программирования. [Электронный ресурс]: рабочий учебник/ Глазырина, И.Б. - 2010. - <https://wikilib.roweb.online/>.

6. **Глазырина, И.Б.** Работа с Microsoft Office 2000. [Электронный ресурс]: рабочий учебник/ Глазырина, И.Б. - 2010. - <https://wikilib.roweb.online/>.

7. **Глазырина, И.Б.** Элементы информационных технологий. [Электронный ресурс]: рабочий учебник/ Глазырина, И.Б. - 2010. - <https://wikilib.roweb.online/>.

8. **Глазырина, И.Б.** Приемы работы в операционной системе. [Электронный ресурс]: рабочий учебник/ Глазырина, И.Б. - 2011. - <https://wikilib.roweb.online/>.

9. **Журавлева Т. Ю.** Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Ю. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское

образование, 2018. — 72 с. — 978-5-4487-0218-1. — <http://www.iprbookshop.ru/74552.html>.

10. **Журавлева Т.Ю.** Практикум по дисциплине «Операционные системы» [Электронный ресурс]: автоматизированный практикум/ Журавлева Т.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 40 с. <http://www.iprbookshop.ru/20692>.— ЭБС «IPRbooks».

11. **Золотов, С.Ю.** Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Золотов С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017.— 88 с.— <http://www.iprbookshop.ru/13965>.— ЭБС «IPRbooks»

12. **Ключко И.А.** Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ключко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 236 с.— <http://www.iprbookshop.ru/20424>.— ЭБС «IPRbooks».

13. **Курносоев М.Г.** Вычислительные методы, алгоритмы и аппаратурно-программный инструментальный параллельного моделирования природных процессов [Электронный ресурс]/ Курносоев М.Г., Хорошевский В.Г., Мамойленко С.Н.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2017.— 355 с.: <http://www.iprbookshop.ru/15791>.— ЭБС «IPRbooks»

14. **Метелица Н.Т.** Вычислительные сети и защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Метелица Н.Т.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2018.— 48 с.— <http://www.iprbookshop.ru/25962>.— ЭБС «IPRbooks»

15. **Минин А. Я.** Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Я. Минин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2016. — 148 с. — 978-5-4263-0464-2. —<http://www.iprbookshop.ru/72493.html>.

16. **Фаронов А. Е.** Основы информационной безопасности при работе на компьютере [Электронный ресурс] / А. Е. Фаронов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 154 с. — 2227-8397. —<http://www.iprbookshop.ru/52160.html>.

17. **Федотов Е.А.** Администрирование программных и информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федотов Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018.— 136 с.— <http://www.iprbookshop.ru/27280>.— ЭБС «IPRbooks»

18. **Хныкина А. Г.** Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 126 с. — 2227-8397. —<http://www.iprbookshop.ru/83194.html>.

19. **Чернецова, Е.А.** Системы и сети передачи информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чернецова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2018.— 204 с.— <http://www.iprbookshop.ru/17966>.— ЭБС «IPRbooks»

20. **Чернецова Е.А.** Системы и сети передачи информации. Часть 2. Сети передачи информации [Электронный ресурс]/ Чернецова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2016.— 200 с.: <http://www.iprbookshop.ru/17967>.— ЭБС «IPRbooks»

21. **Шаньгин В. Ф.** Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В. Ф. Шаньгин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 702 с. — 978-5-4488-0070-2. — <http://www.iprbookshop.ru/63594.html>.

22. **Шишкин, А.Д.** Практикум по дисциплине «Компьютерная графика» [Электронный ресурс]: методический материал/ Шишкин А.Д., Чернецова Е.А.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013.— 72 с.— <http://www.iprbookshop.ru/17923>.— ЭБС «IPRbooks».

23. Программно-аппаратные средства защиты информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, Иванова О. Г., К. В. Стародубов, А. А. Кадыков. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 193 с. — 978-5-8265-1737-6. — <http://www.iprbookshop.ru/85968.html>.

24. Технологии защиты информации в компьютерных сетях [Электронный ресурс] / Н. А. Руденков, А. В. Пролетарский, Е. В. Смирнова, А. М. Суоров. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 368 с. — 2227-8397. — <http://www.iprbookshop.ru/73732.html>.

25. Основы математической обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие для организации самостоятельной деятельности студентов/ И.Н. Власова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018.— 115 с.: <http://www.iprbookshop.ru/32076>.— ЭБС «IPRbooks»