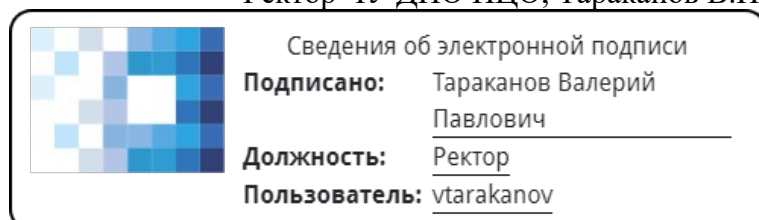


**Частное учреждение дополнительного профессионального образования  
«Институт цифрового образования»  
ЧУ ДПО ИЦО**

---

**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 № 5**

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Москва  
2023 г.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа итоговой аттестации является частью дополнительной профессиональной программы, программы повышения квалификации – «Цифровая безопасность в профессиональной деятельности» (далее – Программа) - область профессиональной деятельности выпускников, сопровождение в процессе обучения.

К освоению программы допускаются лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование педагогические науки» либо высшее образование и дополнительное профессиональное образование по направлению профессиональной деятельности в организации, осуществляющей образовательную деятельность, в том числе с получением его после трудоустройства.

Программа итоговой аттестации разработана с учетом рынка труда и в соответствии с требованиями:

- Федерального Закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Приказа Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 761н (ред. от 09.04.2018) (в т.ч. с изменениями вступ. в силу 01.07.2018 г.) "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования;

- Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 (ред. от 02.03.2023) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";

- Приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 (ред. от 20.12.2022) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";

Программа повышения квалификации – «Цифровая безопасность в профессиональной деятельности» направлена на получение новых компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности и приобретение новой квалификации.

### **Задачи итоговой аттестации:**

- выявить уровень подготовки выпускников по результатам освоения программы через набор определенных профессиональных компетенций, которые должен показать выпускник в процессе итоговой аттестации;

- способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося при решении конкретных профессиональных задач;

- определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Итоговая аттестация проводится в целях определения:

- соответствия результатов освоения выпускниками программы соответствующим требованиям профессионального стандарта 06.016 «Менеджмент проектов в области информационных технологий (ИТ)» - готовности выпускника к профессиональным видам деятельности (ВД) и форсированности у выпускника соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ПК-1** Способен проводить согласование документации

**ПК-2** Способен применять общую теорию систем, системного анализа и системотехники, вопросов: концептуального моделирования предметной области АИС, классификации и состава АИС, информационного обеспечения и интерфейсов АИС

**ПК – 3** Способен работать с конфигурациями управления, ключевыми возможностями информационных систем

## 2. ФОРМА И ВИД ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Учебно-тематический план

№	Наименование дисциплины	Всего часов	По учебному плану дистанционные занятия, часы		Самостоятельная работа обучающегося	Форма отчетности
			теория	практические занятия		
1	3	4	5	6	7	8
1	Основы автоматизированных информационных систем	18	8	8	2	Зачет
2	Интеллектуальные информационные системы	18	8	8	2	Зачет
3	Основы информационной безопасности	36	16	18	2	Зачет
4	Цифровая безопасность	36	16	18	2	Зачет
5	Медийно-информационная грамотность	18	8	8	2	Зачет
6	Компьютерная грамотность	18	8	8	2	Зачет
9	Компьютерный практикум	36	16	18	2	Экзамен*
			<b>180</b>	<b>80</b>	<b>86</b>	<b>14</b>
<b>Итоговая аттестация*</b>						

Итоговая аттестация проводится по окончании программы в форме квалификационного экзамена за счет специально отведенного времени экзаменационной комиссией, состав которой определяется и утверждается ректором.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом заседания экзаменационной комиссии. По результатам итоговой аттестации выдается документ о повышении

квалификации установленного образца.

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются на бумажных и (или) электронных носителях.

### **3. ПОРЯДОК ДОПУСКА К ИТОГОВОЙ АТТЕСТЦИИ**

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план, предусмотренный дополнительной программой повышения квалификации.

### **4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Образовательная организация при проведении итоговой аттестации руководствуется действующими нормативными правовыми актами в сфере образования Российской Федерации.

Выпускники приглашаются для прохождения итоговой аттестации уведомлением на личную электронную почту, указанную в анкете обучающегося, при условии положительных оценок на промежуточную аттестацию.

Задания для квалификационного экзамена утверждаются ректором не позднее чем за месяц до окончания освоения дополнительной программы повышения квалификации

Перед итоговой аттестацией с обучающимися проводится консультация.

### **5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Критерии оценки ответов, обучающихся в ходе итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена:

Оценка «отлично» выставляется при условии положительных ответов на задания итоговой аттестации не менее 85%;

Оценка «хорошо» выставляется при условии положительных ответов на задания итоговой аттестации не менее 75%;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии положительных ответов на задания итоговой аттестации не менее 65%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии положительных ответов на задания итоговой аттестации менее 65%.

### **6. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

1. Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

2. При проведении ИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ИА;

присутствие в аудитории, тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами

аттестационной комиссии);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ИА с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

1. Дополнительно при проведении ИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке ИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

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

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала ИА, подают в образовательную

организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### Примеры индивидуальных заданий по компетенциям, закрепленным за дисциплинами

№	Компетенция	Дисциплина	Пример индивидуального задания
1	ПК-1 Способен проводить согласование документации	«Интеллектуальные информационные системы»  «Основы информационной безопасности»	<p>1. Изучите основные принципы и концепции нейронных сетей и их роль в интеллектуальных информационных системах.</p> <p>2. Рассмотрите различные типы нейронных сетей, такие как перцептроны, сверточные нейронные сети, рекуррентные нейронные сети и глубокие нейронные сети. Исследуйте их архитектуру и основные свойства.</p> <p>3. Проанализируйте примеры применения нейронных сетей в различных областях, таких как компьютерное зрение, обработка естественного языка, рекомендательные системы и другие. Рассмотрите преимущества и ограничения использования нейронных сетей в этих приложениях.</p> <p>4. Рассмотрите методы обучения нейронных сетей, включая обучение с учителем, обучение без учителя и обучение с подкреплением. Исследуйте проблемы и вызовы при обучении нейронных сетей и методы их решения.</p> <p>5. Проанализируйте вопросы этики и прозрачности при использовании нейронных сетей в интеллектуальных информационных системах. Рассмотрите примеры проблем, таких как смещение алгоритмов или адверсариальные атаки, и методы их решения.</p> <p>6. Рассмотрите инструменты и платформы для разработки и развертывания нейронных сетей в интеллектуальных информационных системах. Проанализируйте их возможности, преимущества и ограничения.</p> <p>7. Сделайте выводы о применении нейронных сетей в интеллектуальных</p>

			информационных системах и их важности для различных областей. Предложите рекомендации для использования нейронных сетей в конкретной системе или приложении
2	ПК-2 Способен применять общую теорию систем, системного анализа и системотехники, вопросов: концептуального моделирования предметной области АИС, классификации и состава АИС, информационного обеспечения и интерфейсов АИС	«Цифровая безопасность»  «Медийно-информационная грамотность»  «Компьютерный практикум»	<p>1. Изучите основные уязвимости веб-приложений, такие как SQL-инъекции, кросс-сайтовые сценарии (XSS), небезопасный ввод данных и другие.</p> <p>2. Выберите веб-приложение для анализа уязвимостей и определите его функциональность, архитектуру и используемые технологии.</p> <p>3. Проведите анализ уязвимостей веб-приложения с использованием специализированных инструментов, таких как сканеры уязвимостей, обнаружение уязвимостей в коде и анализ сетевой активности.</p> <p>4. Определите уязвимости веб-приложения и оцените их уровень критичности и потенциальные последствия для приложения и пользователя.</p> <p>5. Разработайте меры безопасности для устранения уязвимостей и повышения безопасности веб-приложения.</p> <p>6. Реализуйте предложенные меры безопасности веб-приложения и протестируйте их эффективность.</p> <p>7. Разработайте план защиты веб-приложения от атак и угроз. Укажите меры, которые необходимо принять для защиты от известных и потенциальных угроз.</p> <p>8. Составьте отчет о проведенном анализе уязвимостей и предложенных мерах безопасности для веб-приложения. Укажите список обнаруженных уязвимостей, рекомендации по их устранению, оценку риска и последствий, а также результаты тестирования мер безопасности.</p> <p>9. Сформулируйте выводы о результатах анализа уязвимостей веб-приложения и предложите рекомендации для улучшения его безопасности. Обсудите меры, которые можно принять для предотвращения будущих уязвимостей и обеспечения надежной защиты данных.</p> <p>10. Исследуйте новые методы и подходы к защите веб-приложений от современных</p>

			угроз, таких как атаки на сеансы, криптографические уязвимости и злоумышленная маскировка. Обсудите, какие дополнительные меры безопасности могут быть применены для защиты веб-приложения
3	ПК - 3 Способен работать с конфигурациями управления, ключевыми возможностями информационных систем	«Основы автоматизированных информационных систем»  «Компьютерная грамотность»	<p>1. Изучите основные компоненты компьютерной грамотности, такие как работа с программным обеспечением, операционными системами, базовые навыки программирования и безопасность в интернете.</p> <p>2. Выберите конкретную тему или проблему в области компьютерной грамотности, с которой вы бы хотели работать в рамках образовательного проекта.</p> <p>3. Определите целевую аудиторию вашего проекта, например, студенты, учащиеся школы, пожилые люди или предприниматели.</p> <p>4. Разработайте учебный план и учебные материалы для вашего проекта, включая презентации, упражнения, интерактивные задания и тесты.</p> <p>5. Презентуйте ваш образовательный проект перед группой, обсудите его цели, содержание и ожидаемые результаты.</p> <p>6. Проведите занятие по вашему образовательному проекту, используя разработанные учебные материалы и методики обучения.</p> <p>7. Соберите обратную связь от участников занятий по вашему проекту и проведите анализ эффективности и реакции на представленный материал.</p> <p>8. Оцените достижение поставленных целей вашего образовательного проекта и ознакомьтесь с общим прогрессом участников.</p> <p>9. Разработайте планы для дальнейшего развития вашего образовательного проекта, включая меры по улучшению материалов и методов преподавания.</p> <p>10. Составьте отчет о вашем образовательном проекте, включая описание целей, примененных методик, оценку результатов и рекомендации для будущего</p>

## 8. 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. **Клочко И.А.** Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клочко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 236 с.— <http://www.iprbookshop.ru/20424>.— ЭБС «IPRbooks».
13. **Курносков М.Г.** Вычислительные методы, алгоритмы и аппаратно-программный инструментальный параллельного моделирования природных процессов [Электронный ресурс]/ Курносков М.Г., Хорошевский В.Г., Мамоиленко 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»