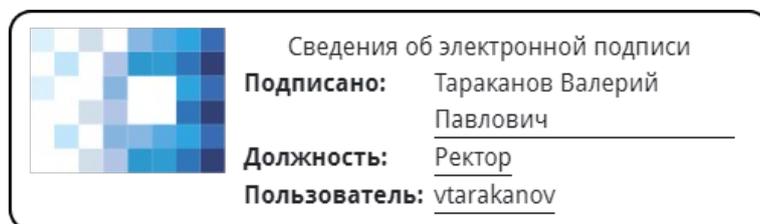


**Частное учреждение дополнительного профессионального образования
«Институт цифрового образования»
ЧУ ДПО ИЦО**

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**

«ПРИМЕНЕНИЕ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ЮРИСПРУДЕНЦИИ»

**Приложение № 5
ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Москва, 2023 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа итоговой аттестации является частью дополнительной профессиональной программы, программы повышения квалификации – «Применение it-технологий в юриспруденции» (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 – «Применение it-технологий в юриспруденции» 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 06.019 «Разработка технической документации и методического обеспечения продукции в сфере информационных технологий (ИТ)» - готовности выпускника к профессиональным видам деятельности (ВД) и форсированности у выпускника соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК-1 - Способен изучать целевую аудиторию документа, выяснение ее задач, потребностей в информации

ПК-2 - Способен определять способы и объем описания информационной или математической модели. Составлять описания информационной или математической

модели

ПК-3 - Способен разрабатывать структуру документа и ее согласовывать с лицами, которые обладают знаниями предметной области. **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	2	3	4	5	6	7
1	Основы автоматизированных информационных систем	36	16	18	2	Зачет
2	Безопасность информации в компьютерных сетях	36	16	18	2	Зачет
3	Интеллектуальные информационные системы	36	16	18	2	Зачет
4	Защита информации в распределенных автоматизированных системах (РАС)	18	8	8	2	Зачет
5	Распределенная обработка информации в автоматизированных системах	18	8	8	2	Зачет
6	Надежность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ)	36	16	18	2	Экзамен*
		180	80	88	12	
Итоговая аттестация*						

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 АТТЕСТАЦИИ

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).

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 индивидуального заданий по компетенциям, закрепленным за дисциплинами

№	Компетенция	Дисциплина	Пример индивидуального задания
1	ПК-1 Способен изучать целевую аудиторию документа, выяснение ее задач, потребностей в информации	«Основы автоматизированных информационных систем» «Интеллектуальные информационные системы»	<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 персептроны, 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</p>

			нейронных сетей в интеллектуальных информационных системах и их важности для различных областей. Предложите рекомендации для использования нейронных сетей в конкретной системе или приложении.
2	ПК-2 Способен определять способы и объем описания информационной или математической модели. Составлять описания информационной или математической модели	«Защита информации в распределенных автоматизированных системах (РАС)» «Распределенная обработка информации в автоматизированных системах»	1. Изучите основные принципы и концепции многофакторной аутентификации и ее значение в обеспечении безопасности информации в распределенных автоматизированных системах. 2. Рассмотрите различные факторы аутентификации, которые могут использоваться для обеспечения безопасности информации в распределенных автоматизированных системах, включая что-то, что пользователь знает (например, пароль), что-то, что пользователь имеет (например, токен) и что-то, что пользователь является (например, биометрические данные). 3. Проанализируйте преимущества и ограничения каждого типа факторов аутентификации в контексте распределенных автоматизированных систем. Рассмотрите их эффективность, безопасность, удобство использования и возможные уязвимости. 4. Исследуйте методы и технологии, которые могут быть использованы для реализации многофакторной аутентификации в распределенных автоматизированных системах. Рассмотрите примеры реализации и их применение для защиты информации. 5. Проанализируйте роль облачных решений в поддержке многофакторной аутентификации. Рассмотрите преимущества и ограничения использования облачных сервисов для обеспечения безопасности информации в распределенных автоматизированных системах.

			<p>6. Рассмотрите социальные и организационные аспекты внедрения многофакторной аутентификации в организации. Проанализируйте возможные проблемы и вызовы при внедрении и использовании многофакторной аутентификации для обеспечения безопасности информации.</p> <p>7. Сделайте выводы о роли многофакторной аутентификации в обеспечении безопасности информации в распределенных автоматизированных системах. Предложите рекомендации для реализации многофакторной аутентификации и улучшения уровня безопасности информации в данной системе</p>
3	<p>ПК-3 Способен разрабатывать структуру документа и ее согласовывать с лицами, которые обладают знаниями предметной области</p>	<p>«Безопасность информации в компьютерных сетях»</p> <p>«Надежность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ)»</p>	<p>1. Изучите основные концепции и принципы распределенной обработки информации в контексте автоматизированных систем.</p> <p>2. Разработайте концептуальную модель распределенной системы обработки данных. Определите участников системы, их функции и взаимодействие между собой.</p> <p>3. Создайте детальную диаграмму архитектуры системы, указав распределение ролей и компонентов, соединения и протоколы коммуникации.</p> <p>4. Разработайте алгоритмы обработки данных в распределенной системе. Определите способы распределения задач и координации выполнения.</p> <p>5. Реализуйте прототип системы, используя выбранный программный язык и соответствующие технологии.</p> <p>6. Протестируйте работу распределенной системы и оцените ее производительность. Рассмотрите возможные способы оптимизации и улучшения производительности.</p> <p>7. Разработайте механизмы обеспечения надежности и отказоустойчивости в распределенной системе. Рассмотрите методы</p>

			<p>резервирования и обработки сбоев.</p> <p>8. Разработайте механизмы масштабирования системы в зависимости от количества участников и объемов обрабатываемых данных.</p> <p>9. Сформулируйте выводы о результатах проектирования и разработки распределенной системы обработки данных. Предложите рекомендации для дальнейшего улучшения системы и процесса работы с ней.</p> <p>10. Проведите анализ безопасности и защищенности данных в распределенной системе. Рассмотрите методы аутентификации, шифрования и контроля доступа</p>
--	--	--	--

8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Аверченков, В.И.** Организационная защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Рыгов М.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: БГТУ, 2018.— 184 с.— <http://www.iprbookshop.ru/7002>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **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»
3. **Белянина, Н.В.,** Корнеева, Е.В. Технологии обнаружения вторжений. Управление сетевой безопасностью. [Электронный ресурс]: рабочий учебник/ Белянина, Н.В., Корнеева, Е.В. - 2018. - <http://lib.muh.ru>.
4. **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»
5. **Борисова И.В.** Цифровые методы обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Борисова И.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018.— 139 с.— <http://www.iprbookshop.ru/45061>.— ЭБС «IPRbooks»
6. **Волкова Т.В.** Разработка систем распределенной обработки данных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Волкова Т.В., Насейкина Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2018.— 330 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30127>.— ЭБС «IPRbooks»
7. **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, 2018.— 88 с.— <http://www.iprbookshop.ru/13965>.— ЭБС «IPRbooks».
8. **Курносков М.Г.** Вычислительные методы, алгоритмы и аппаратурно-программный инструментарий 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»

9. **Липаев В.В.** Надежность и функциональная безопасность комплексов программ реального времени [Электронный ресурс]/ Липаев В.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 207 с. <http://www.iprbookshop.ru/27295>.— ЭБС «IPRbooks»

10. **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»

11. **Симонян А.Г.** Методы и средства технической защиты информации в РАС [Электронный ресурс]: рабочий учебник/Симонян А.Г. - 2018. - <http://lib.muh.ru>

12. **Симонян А.Г.** Технологии защиты данных в РАС [Электронный ресурс]: рабочий учебник/Симонян А.Г. - 2017. - <http://lib.muh.ru>

13. **Симонян А.Г.** Технологии защиты межсетевого обмена данными в РАС [Электронный ресурс]: рабочий учебник/Симонян А.Г. - 2017. - <http://lib.muh.ru>

14. **Симонян А.Г.** Технологии обнаружения вторжений в РАС. Управление сетевой безопасностью [Электронный ресурс]: рабочий учебник/Симонян А.Г. - 2018. - <http://lib.muh.ru>

15. **Симонян А.Г.** Построение и организация функционирования комплексных систем защиты информации в РАС [Электронный ресурс]: рабочий учебник/Симонян А.Г. - 2016. - <http://lib.muh.ru>

16. **Симонян А.Г.** Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности РАС [Электронный ресурс]: рабочий учебник/Симонян А.Г. - 2017. - <http://lib.muh.ru>

17. **Титов, А.А.** Инженерно-техническая защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Титов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016.— 197 с.— <http://www.iprbookshop.ru/13931>.— ЭБС «IPRbooks»

18. **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»

19. **Филиппов, М.В.** Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Филиппов М.В.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2017.— 186 с.— <http://www.iprbookshop.ru/11311>.— ЭБС «IPRbooks»

20. **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»

21. **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, 2017.— 200 с.: <http://www.iprbookshop.ru/17967>.— ЭБС «IPRbooks»

22. 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»