

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волков В.В.

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.10.2026 14:50:49

Уникальный программный ключ:

ed68fd4b85b778e0f0b1bfea5dbc56cf4148f1229917e799a70e51517ff6d591

**Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
«Европейский университет в Санкт-Петербурге»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.В. Волков

« 29 »

октября

2026 г.

Протокол Ученого Совета

№ 4

от 29 октября

2026 г.

Программа итоговой аттестации

дополнительная профессиональная образовательная программа
«Философия, математика и компьютерные науки»

вид программы
программа профессиональной переподготовки

форма обучения – очная
(очная, с применением дистанционных образовательных технологий)

(с изменениями от 26.08.2026 г., протокол УС № 8 от 26.08.2026 г.)

(с изменениями от 30.09.2026 г., протокол УС № 9 от 30.09.2026 г.)

Санкт-Петербург

Авторы:

Егорычев И.Э., доктор философских наук, профессор Школы вычислительных социальных наук АНООВО «ЕУСПб»

Рабочая программа итоговой аттестации, входящая в состав дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Философия, математика и компьютерные науки» утверждена на заседании Ученого совета.

Содержание

1. МЕСТО ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	4
3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	7
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	7
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	8
6. ПРОГРАММНОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	10

1. МЕСТО ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ

Итоговая аттестация осуществляется после освоения всех дисциплин программы.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы, выдается справка об обучении/периоде обучения по дополнительной профессиональной программе по образцу, самостоятельно устанавливаемому АНООВО «ЕУСПб».

Общая трудоемкость итоговой аттестации составляет 2 часа.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы слушатель должен продемонстрировать овладение профессиональными навыками, необходимыми для приобретения и (или) качественного изменения следующих профессиональных компетенций:

- ПК-1 Способен анализировать цели, процессы и данные организации, формировать архитектурные модели и проектировать архитектуру информационных и киберфизических систем, включая выбор технологий и описание компонентов;
- ПК-2 Способен управлять системными требованиями, организовывать интеграцию, верификацию и валидацию решений, анализировать риски и надёжность систем, применяя модельно-ориентированные подходы;
- ПК-3 Способен формировать архитектурные концепции, сценарии развития систем и дорожные карты, управлять архитектурными изменениями и координировать междисциплинарные проектные команды;
- ПК-4 Способен проводить исследования в области системной инженерии и архитектуры, разрабатывать новые методики моделирования и включать научные результаты в практику проектирования и экспертизы;
- ПК-5 Способен подготавливать и презентовать архитектурные решения, обеспечивать взаимодействие участников проектных процессов и вести документацию по отраслевым стандартам.

В результате изучения программы профессиональной переподготовки «Философия, математика и компьютерные науки» слушатель приобретает и (или) качественно изменяет (улучшает) следующие профессиональные компетенции (Таблица 1):

Планируемые результаты обучения по программе

Таблица 1

Код и название компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по программе, характеризующие этапы формирования компетенций	Основа
ПК-1	Способен анализировать цели, процессы и данные организации, формировать архитектурные модели и проектировать архитектуру информационных и киберфизических систем, включая выбор технологий и описание компонентов	Знать: З (ПК-1) Принципы анализа бизнес-целей, процессов и данных; методы построения архитектурных моделей ИС и киберфизических систем; стандарты и методологии проектирования. Уметь: У (ПК-1) Анализировать организационные процессы, формировать архитектурные модели, определять состав компонентов, интерфейсов и сервисов; разрабатывать	ФГОС ВО ¹ ; проф. стандарты ²

¹ 02.04.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», 09.04.02 «Информационные системы и технологии, 09.04.04 «Программная инженерия», 47.04.01 «Философия»

² 06.003 «Архитектор программного обеспечения», 07.013 «Специалист цифровой трансформации документированных сфер деятельности организации»

Код и название компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по программе, характеризующие этапы формирования компетенций	Основа
		технические требования и рекомендации по выбору технологий. Владеть: В (ПК-1) Применять комплексный подход к проектированию архитектуры систем, интегрируя функциональные, технологические, эпистемологические и этические аспекты; обеспечивать согласованность архитектурных решений с бизнес-целями.	
ПК-2	Способен управлять системными требованиями, организовывать интеграцию, верификацию и валидацию решений, анализировать риски и надёжность систем, применяя модельно-ориентированные подходы.	Знать: З (ПК-2) Основы системной инженерии, требования к жизненному циклу систем, методы верификации и валидации, принципы управления рисками и надёжностью систем. Уметь: У (ПК-2) Собирать, формализовать и согласовывать системные требования; планировать интеграцию, верификацию и валидацию решений; проводить анализ рисков и надёжности. Владеть: В (ПК-2) Применять модельно-ориентированные методы (MBSE) для описания и оптимизации архитектуры; обеспечивать соблюдение нормативных и технологических стандартов на всех этапах жизненного цикла.	ФГОС ВО ³ ; проф. стандарты ⁴
ПК-3	Способен формировать архитектурные концепции, сценарии развития систем и дорожные карты, управлять архитектурными изменениями и координировать междисциплинарные проектные команды	Знать: З (ПК-3) Методы стратегического управления проектами и портфелем систем; принципы разработки архитектурных концепций и дорожных карт; социальные, этические и экологические аспекты внедрения решений. Уметь: У (ПК-3) Разрабатывать архитектурные концепции и сценарии развития систем, управлять архитектурными изменениями и портфелем проектов; координировать работу междисциплинарных команд. Владеть: В (ПК-3) Принимать управленческие решения на основе системного анализа, прогнозирования и оценки социально-	ФГОС ВО ⁵ ; проф. стандарты ⁶

³ 09.04.02 «Информационные системы и технологии, 09.04.04 «Программная инженерия», 47.04.01 «Философия»

⁴ 06.003 «Архитектор программного обеспечения», 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»

⁵ 02.04.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», 09.04.02 «Информационные системы и технологии, 09.04.04 «Программная инженерия», 47.04.01 «Философия»

⁶ 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», 07.013 «Специалист цифровой трансформации документированных сфер деятельности организации»

Код и название компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по программе, характеризующие этапы формирования компетенций	Основа
		этического воздействия; обеспечивать стратегическое соответствие архитектуры целям организации.	
ПК-4	Способен проводить исследования в области системной инженерии и архитектуры, разрабатывать новые методики моделирования и включать научные результаты в практику проектирования и экспертизы.	Знать: З (ПК-4) Современные методы научных исследований в области архитектуры, системной инженерии и философии технологий; методики разработки новых моделей и стандартов; философские основания и концепции философии технологий; основы системного анализа, онтологического моделирования и теории сложных систем; методы научного исследования, математического моделирования и концептуализации. Уметь: У (ПК-4) Проводить междисциплинарные исследования, интегрировать результаты научных и экспериментальных данных в практику проектирования; формулировать научные проблемы, исследовательские вопросы и гипотезы; разрабатывать методические рекомендации. Владеть: В (ПК-4) Применять научные методы для создания новых концептуальных и архитектурных моделей; обеспечивать методологическую и аналитическую строгость при решении прикладных задач.	ФГОС ВО ⁷ ; проф. стандарты ⁸
ПК-5	Способен подготавливать и презентовать архитектурные решения, обеспечивать взаимодействие участников проектных процессов и вести документацию по отраслевым стандартам	Знать: З (ПК-5) Правила подготовки и презентации архитектурных решений; стандарты документации и коммуникации в ИТ-проектах; особенности междисциплинарного взаимодействия. Уметь: У (ПК-5) Подготавливать и представлять архитектурные решения, концепции и прогнозные модели для руководства, заказчиков и профессионального сообщества; организовывать взаимодействие команды. Владеть: В (ПК-5) Эффективно коммуницировать и консультировать в междисциплинарной среде; вести документацию и сопровождать	ФГОС ВО ⁹ ; проф. стандарты ¹⁰

⁷ 02.04.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», 09.04.02 «Информационные системы и технологии, 09.04.04 «Программная инженерия», 47.04.01 «Философия»

⁸ 06.003 «Архитектор программного обеспечения», 07.013 «Специалист цифровой трансформации документированных сфер деятельности организации»

⁹ 02.04.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», 09.04.02 «Информационные системы и технологии, 09.04.04 «Программная инженерия», 47.04.01 «Философия»

¹⁰ 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», 07.013 «Специалист цифровой трансформации документированных сфер деятельности организации»

Код и название компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по программе, характеризующие этапы формирования компетенций	Основа
		архитектурные решения в соответствии с нормативами и корпоративными стандартами.	

3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация проводится в форме защиты проекта. При проведении итоговой аттестации используется бинарная система («зачтено»/ «не зачтено»). Итоговая аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной и итоговой аттестации слушателей дополнительных профессиональных программ (программы профессиональной переподготовки, программы профессиональной переподготовки).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Форма итоговой аттестации – зачет, выставляемый на основе защиты проекта.

Итоговая аттестация осуществляется после освоения всех дисциплин программы. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы, выдается справка об обучении/периоде обучения по дополнительной профессиональной программе по образцу, самостоятельно устанавливаемому АНООВО «ЕУСПб».

Показатели, критерии и оценивание компетенций по уровням их формирования в процессе итоговой аттестации

Таблица 4

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
Зачет/ Защита проекта	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	З (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-3) У (ПК-3) В (ПК-3) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)	Слушатель демонстрирует полную самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическое отношение к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них; а также показывает грамотное использование методов описания и презентации исследования	зачтено
			Слушатель не демонстрирует аналитическое отношение к материалу, не видит взаимосвязь примеров и фактов; а также использует методы описания и презентации исследования с большим количеством существенных ошибок	не зачтено

Результаты итогового контроля по дисциплине, выраженные в «зачтено» показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций.

Результаты итогового контроля по программе, выраженные в бинарной системе «не зачтено», показывают не сформированность у обучающегося компетенций по дополнительной профессиональной программе.

Тематика презентаций формируется на основании запросов слушателей и отражает специфику конкретных проектов, на базе которых пишутся проекты, представляемые к защите в виде презентации. Общие требования, предъявляемые к проекту: на защиту проект представляется в формате презентации, количество слайдов не должно превышать 20. Примерный порядок слайдов: 1 слайд – Титульный (организация, название работы, автор, руководитель, рецензент, дата); 2 слайд – Вводная часть (постановка проблемы, актуальность и новизна, на каких материалах базируется работа); 3 слайд – Цели и задачи работы; 4 слайд – Методы, применяемые в работе; 5...n слайд – Основная часть; n+1 слайд – Заключение (выводы); n+2 слайд – Список основных использованных источников.

Тема проектов подбирается с учетом интересов слушателя.

Примеры тем проектных работ

- Критическая философия И. Канта и современная когнитивная наука;
- Инференциализм Брэндома в контексте компьютерных технологий.
- Идея “универсальной характеристики” от Лейбница до современности.
- Естественные и искусственные языки в социальной практике 20-го века.
- Лемма Йонеды и ее доказательство.
- Привести простейшие примеры цепей Маркова
- Описать алгебраические структуры, в которых осмысленно умножение матриц
- Проектирование организационной структуры для сложной системы
- Универсальные принципы композиции в организационной архитектуре
- Документирование организационных решений
- Могут ли и должны ли системы ИИ обладать правами и обязанностями наряду с людьми?
- Моральные и юридические ограничения в сборе и хранении персональных данных;
- Моральная дилемма личной свободы и общественной безопасности в эпоху Искусственного Интеллекта;
- Являются ли информационные технологии морально нейтральными? Написать машину Тьюринга для любого алгоритма
- Тезис Тьюринга-Чёрча: формулировки
- Почему за решение проблемы P/NP дают миллион долларов?
- Анализ уязвимостей в организационной системе
- Проектирование наблюдаемости: система мониторинга здоровья организации

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Основная литература:

- Бурков, В. Н. Введение в теорию управления организационными системами : учебник / В. Н. Бурков, Н. А. Коргин, Д. А. Новиков. – Москва : Либроком, 2009. – 265 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82766>
- Керимов, Т. Х. Современные проблемы философии : учебное пособие / Т. Х. Керимов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. – 155 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699039>
- Керимов, Т. Х. Социальная философия : учебник / Т. Х. Керимов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. – 307 с. : табл. – (Учебник УрФУ). – Режим

доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695938>

– Корпусов, М. О. Лекции по линейному функциональному анализу : учебное пособие : [16+] / М. О. Корпусов, А. А. Панин. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. – Том 1. Общая теория. – 368 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=727069>

– Коськов, С. Н. Субъект и объект научного познания : учебник : в 4 частях : [16+] / С. Н. Коськов. – Москва : Директ-Медиа, 2024. – Часть 3. – 132 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712692>

– Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие : [16+] / сост. А. Н. Макоха, А. В. Шапошников, В. В. Бережной ; Министерство образования Российской Федерации [и др.]. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 418 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467015>

– Новоселов, М. М. Логика абстракций (методологический анализ). Ч 2 / М. М. Новоселов. – Москва : Институт философии РАН, 2003. – 156 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=41216>

– Рассел, Б. А. Введение в математическую философию / Б. А. Рассел ; пер. В. В. Целищев, В. А. Суровцев. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. – 264 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57407>

– Рябов, И. В. Автоматизированные информационно-управляющие системы : учебное пособие : [16+] / И. В. Рябов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. – 208 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=725747>

– Схиртладзе, А. Г. Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий : учебник : [16+] / А. Г. Схиртладзе, А. В. Скворцов, Д. А. Чмырь. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 617 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469047>

– Шкундин, С. З. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / С. З. Шкундин, В. Ш. Берикашвили. – Москва : Горная книга, 2012. – 475 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229031>

Дополнительная литература:

– Алейников, С. М. Основы теории графов : учебное пособие : [16+] / С. М. Алейников, В. В. Горяйнов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2026. – 176 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=727108>

– Губко, М. В. Теория игр в управлении организационными системами : учебное пособие / М. В. Губко, Д. А. Новиков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, 2005. – 69 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83016>

– Дадаян, Л. Г. Организационные системы : моделирование и управление : учебник : [16+] / Л. Г. Дадаян. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 180 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=725771>

– Иванисова, О. В. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие : [16+] / О. В. Иванисова, И. В. Сухан. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 354 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600488>

– Ивин, А. А. Логика : учебное пособие / А. А. Ивин. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Директ-Медиа, 2012. – 294 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86822>

– Помигуева, Е. А. Человек в современном информационно-коммуникационном пространстве : учебное пособие / Е. А. Помигуева, Е. В. Папченко ; Южный федеральный университет, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – 107 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493282>

– Титаренко, И. Н. Философия познания и теория истины : учебное пособие : [16+] / И. Н. Титаренко, Е. В. Папченко ; Южный федеральный университет, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2024. – 84 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=715371>

– Управление проектами : фундаментальный курс : учебник : [16+] / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони [и др.] ; под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2022. – 800 с. : ил., табл. – (Учебники Высшей школы экономики). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699578>

Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы:

Информационно-справочные системы:

- Гарант.Ру. Информационно-правовой портал: <http://www.garant.ru>
- Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации: <http://www.gov.ru>
- Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации: <http://pravo.gov.ru>
- Правовой сайт КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/sys>

Тематические системы:

- Национальная электронная библиотека НЭБ: <http://www.rusneb.ru>
- Президентская библиотека: <http://www.prilib.ru>
- Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>
- Российская национальная библиотека: <http://www.nlr.ru/poisk/>

Профессиональные базы данных:

Полный перечень доступных обучающимся профессиональных баз данных представлен на официальном сайте Университета <https://eusp.org/library/electronicresources>, включая следующие базы данных:

- eLIBRARY.RU — Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, наукометрическая база данных: <http://elibrary.ru>;
- Электронные журналы по подписке (текущие номера научных зарубежных журналов).

Электронные библиотечные системы:

1. Znanium.com – Электронная библиотечная система (ЭБС) – <http://znanium.com/>;
2. Университетская библиотека онлайн – Электронная библиотечная система (ЭБС) – <http://biblioclub.ru/>

6. ПРОГРАММНОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В ходе проведения итоговой аттестации используются multifunctional аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Проведение итоговой аттестации обеспечивается демонстрационным оборудованием.

В случае реализации программы профессиональной переподготовки с применением дистанционных образовательных технологий слушатели получают доступ ко всем необходимым ресурсам.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае необходимости) могут быть созданы специальные условия для прохождения итоговой аттестации.

Программное обеспечение

При осуществлении подготовки к итоговой аттестации в рамках Университета слушателям рекомендовано использовать следующее лицензионное программное обеспечение:

- ABBYY FineReader 11 Corporate Edition
- ABBYY Lingvo x5
- Adobe CS5.5 Design Standart Win IE EDU CLP
- Adobe Acrobat Reader DC /Pro – бесплатно
- Mozilla – бесплатно
- MS Office (OVS Office Platform)
- Opera – бесплатно
- OS Microsoft Windows (OVS OS Platform)
- VLC – бесплатно
- Яндекс.Браузер (Yandex Browser) – бесплатно