Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ФАКУЛЬТЕТ БИЗНЕС–ИНФОРМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫМИ СИСТЕМАМИ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОДОБРЕНО УМС ФБИУКС

Протокол № 27/08-25

от 27.08.2025

# ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

| | |
|---|---|
| Наименование образовательной программы (специализация) | Бизнес-информатика в цифровой экономике |
| Направление подготовки (специальность) | 38.03.05 Бизнес-информатика |
| Квалификация (степень) выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | очная |

| **Курс** | **Трудоемкость, кред.** | **Контактная работа, кол-во час.** | **Форма контроля** |
|---|---|---|---|
| | | | |

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель ГИА: установить соответствие результатов освоения образовательной программы требованиям ФГОС ВО по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» и готовность выпускника к профессиональной деятельности.

Задачи ГИА:

проверить сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;

оценить способность выпускника решать комплексные прикладные задачи на стыке бизнеса и ИТ;

подтвердить навыки проведения исследования, проектирования и внедрения решений, а также публичной защиты результатов.

Формы аттестационных испытаний:

Защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

## 2. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В результате освоения образовательной программы обучающийся, в соответствии с образовательным стандартом высшего образования НИЯУ МИФИ (далее – ОС НИЯУ МИФИ), проходит государственную итоговую аттестацию (ГИА). ГИА проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников НИЯУ МИФИ по образовательным программам высшего образования и включает следующие виды итоговых аттестационных испытаний:

Выпускная квалификационная работа - Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) направлена на оценку уровня сформированности профессиональных компетенций и готовности выпускника к выполнению профессиональной деятельности в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и образовательной программой. Выполнение ВКР осуществляется в соответствии с Положением о выпускных квалификационных работах бакалавра, специалиста, магистра и научно-квалификационной работе аспиранта НИЯУ МИФИ.

## 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения компетенции** |
|---|---|
| ОПК-1 – Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием | З-ОПК-1 – Знать: Теория межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии Теория конфликтов Языки визуального моделирования Методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа Информационные технологии (программное обеспечение), применяемые в организации, в объеме, |

| | |
|---|---|
| современных методов и программного инструментария | необходимом для целей бизнес-анализа Теория систем Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа<br>У-ОПК-1 – Уметь: Использовать техники эффективных коммуникаций Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами Определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа Применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа Анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации Проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев Оценивать бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей<br>В-ОПК-1 – Владеть: Анализ решений с точки зрения достижения целевых показателей решений Оценка ресурсов, необходимых для реализации решений Оценка эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью |
| ОПК-2 – Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом | З-ОПК-2 – Знать: Инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС Инструменты и методы оптимизации ИС Возможности ИС Предметная область автоматизации Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем Сетевые протоколы Основы современных операционных систем Основы современных систем управления базами данных Теория баз данных Системы хранения и анализа баз данных Современные стандарты информационного взаимодействия систем Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций Основы информационной безопасности организации Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности<br>У-ОПК-2 – Уметь: Разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС Анализировать исходные данные<br>В-ОПК-2 – Владеть навыками: Количественное определение существующих параметров работы ИС Определение параметров, которые должны быть улучшены Определение новых целевых показателей работы ИС Осуществление оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей |
| ОПК-3 – Способен управлять | З-ОПК-3 – Знать: Методы оценки объемов и сроков |

| | |
|---|---|
| процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации | выполнения работ Технологии выполнения работ в организации Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем Коммуникационное оборудование Сетевые протоколы Основы современных операционных систем Основы современных систем управления базами данных Устройство и функционирование современных ИС Теория баз данных Системы хранения и анализа баз данных Основы программирования Современные объектно-ориентированные языки программирования Современные структурные языки программирования Языки современных бизнес-приложений Современные методики тестирования разрабатываемых ИС Современные стандарты информационного взаимодействия систем Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, Web-системы, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников Отраслевая нормативная техническая документация Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности<br>У-ОПК-3 – Уметь: Разрабатывать документы Оценивать объемы работ и сроки их выполнения Проводить переговоры<br>В-ОПК-3 – Владеть навыками: Подготовка частей коммерческого предложения заказчику касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС Осуществление инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком |
| ОПК-4 – Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений | З-ОПК-4 – Знать принципы работы информационных технологий, использования информации, а также методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений<br>У-ОПК-4 – Уметь применять информационные технологии, использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений<br>В-ОПК-4 – Владеть навыками использования информации, методов и программных средств ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений |

| | |
|---|---|
| ОПК-5 – Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИС и ИКТ | З-ОПК-5 – Знать: Принципы и технологии функционирования современных интеграционных платформ Современные стандарты информационного взаимодействия систем Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций Методы оценки объемов и сроков выполнения работ Технологии выполнения работ в организации Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии Правила деловой переписки<br>У-ОПК-5 – Уметь: Вырабатывать варианты реализации требований заказчика к интеграционному решению Создавать инженерную документацию на интеграционное решение Оценивать объемы работ и сроки их выполнения Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами<br>В-ОПК-5 – Владеть навыками: Подготовка фрагментов технического задания на создание (модификацию) интеграционного решения Информирование заказчика о возможностях и технологиях создания (модификации) и ввода в эксплуатацию интеграционных решений Оценка и согласование объемов работ и сроков их выполнения |
| ОПК-6 – Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий | З-ОПК-6 – Знать: Цели и задачи проводимых исследований и разработок Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований Методы и средства планирования и организации исследований и разработок Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации<br>У-ОПК-6 – Уметь: Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Применять методы анализа научно-технической информации<br>В-ОПК-6 – Владеть навыками: Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний |
| УКЦ-1 – Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей | З-УКЦ-1 – Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий<br>У-УКЦ-1 – Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, |

| | |
|---|---|
| | а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий<br>В-УКЦ-1 – Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий |
| УКЦ-2 – Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач | З-УКЦ-2 – Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности<br>У-УКЦ-2 – Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности<br>В-УКЦ-2 – Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности |
| УКЦ-3 – Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций | З-УКЦ-3 – Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств<br>У-УКЦ-3 – Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств<br>В-УКЦ-3 – Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения. использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием |

| | |
|---|---|
| | цифровых средств |

Профессиональные компетенции в соотвествии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

| **Задача профессиональной деятельности (ЗПД)** | **Объект или область знания** | **Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)** | **Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции** |
|---|---|---|---|
| аналитический | | | |
| Анализ прикладной области и инноваций в ней на концептуальном, логическом, математическом, макро- и микроэкономических уровнях | Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | ПК-1 - способен анализировать прикладную область на концептуальном, логическом, математическом, макро- и микроэкономических уровнях<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 40.011, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция: "Выполнение деятельности по формированию и обоснованию целей и задач исследований для анализа прикладной области" | З-ПК-1 Знать: Сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и экономические рациональные границы применения основных методов организационно-экономического моделирования Методы построения концептуальных, логических, математических и имитационных моделей Методы прогнозирования, технико-экономических исследований научно-технических решений и нормативного проектирования инновационных видов продукции и процессов ; У-ПК-1 Уметь: Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях Выявлять и оценивать тенденции технологического развития |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | в наукоемких сферах на основе анализа, обобщения и систематизации передового опыта в сфере инноватики по материалам ведущих научных журналов и изданий, с использованием электронных библиотек и интернет-ресурсов ;<br>В-ПК-1 Владеть навыками: Формирование и обоснование целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определение значения и необходимости их проведения, путей и методов их решения |
| Анализ прикладной области и инноваций в ней на концептуальном, логическом, математическом, макро- и микроэкономических уровнях | Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | ПК-3.6 - способен анализировать, синтезировать и оценивать информацию, применять методы моделирования и прогнозирования для принятия решений и реализации своих действий<br><br>*Основание:*<br>Профессиональный стандарт: 40.008, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция: "Выполнение деятельности по анализу и синтезу информацию, для моделирования и прогнозирования деятельности организаций" | З-ПК-3.6 Знать: Основные положения отраслевого, макро и микроанализа и эконометрики; Методы математического моделирования и прогнозирования в экономике, в том числе имитационного моделирования; Методы принятия решений Предметную область и специфику деятельности организации (отрасли, корпорации) в объеме, достаточном для решения задач профессиональных задач ;<br>У-ПК-3.6 Уметь: Анализировать и моделировать внутренние и внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации; Осуществлять моделирование и прогнозирование деятельности организации (отрасли, корпорации); Проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев Применять |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | методы анализа, моделирования и прогнозирования, а также информационные технологии в объеме, необходимом для решения профессиональных задач ; В-ПК-3.6 Владеть: Строить модели и прогнозы деятельности организации и анализировать решений с точки зрения достижения целевых показателей решений Оценивать ресурсы, необходимых для реализации решений Оценивать эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью |
| проектный | | | |
| Планирование, проектирование, производство и применение в рамках междисциплинарных проектов и смежных областей высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов | Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | ПК-10 - способен осуществлять планирование и проектирование высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов на глобальном рынке<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 40.011 | З-ПК-10 Знать: Принципы и методы построения системы и инструменты управления производством Основы планирования жизненного цикла инновационной продукции Основы современного материального производства Методы оценки качества и конкурентоспособности наукоемкой продукции ; У-ПК-10 Уметь: Разрабатывать экономико-математические и компьютерные модели производственно-коммерческих процессов жизненного цикла наукоемкой продукции ; В-ПК-10 Владеть навыками: Участие в разработке и внедрении в производство прогрессивных, экономически обоснованных, ресурсосберегающих |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | технологических процессов, обеспечивающих высокий уровень технологической подготовки производства, производительности труда, качества выпускаемой промышленной продукции на уровне лучших отечественных и зарубежных образцов |
| Анализ и исследование экономических эффектов от внедрения информационных систем и сквозных цифровых технологий | Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики | ПК-3.1 - способен к анализу и исследованию экономических эффектов от внедрения информационных систем и информационно-коммуникационных технологий<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 06.012, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция: "Трудовая функция: «Выполнение деятельности по анализу и исследованию экономических эффектов от внедрения информационных систем и цифровых технологий» | З-ПК-3.1 Знать: Основные положения цифровой экономики и экономики ИТ Методы и модели оценки эффективности ИС и ИТ Принципы планирования бюджета ИТ ;<br>У-ПК-3.1 Уметь: Оценивать эффективность затрат на ИС и ИТ Анализировать эффективность от внедрения ИТ, ИС и сквозных цифровых технологий ;<br>В-ПК-3.1 Владеть: Определение статей расходов на ИТ и доходов от ИТ, согласование расходов с заинтересованными лицами Планирование и контроль расходов на ИТ и ИС Планирование доходов от ИТ и ИС Анализ расходов на ИТ и доходов, выполнение управленческих действий по результатам анализа |
| Проектирование, разработка и внедрение компонентов архитектуры предприятия (бизнес-архитектуры, архитектуры информации, | Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | ПК-8 - способен выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры | З-ПК-8 Знать: Теория межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии Теория конфликтов Языки визуального моделирования Методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном |

| | | | |
|---|---|---|---|
| архитектуры приложений, инфраструктуры), разработка рекомендаций по их внедрению и эксплуатации | | предприятия<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 08.037 | состоянии информации бизнес-анализа Информационные технологии (программное обеспечение), применяемые в организации, в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа Теория систем Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа ; У-ПК-8 Уметь: Планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами Использовать техники эффективных коммуникаций Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами Определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа Применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа Анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации Анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами Проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев Оценивать |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей ;<br>В-ПК-8 Владеть навыками: Анализ решений с точки зрения достижения целевых показателей решений Оценка ресурсов, необходимых для реализации решений Оценка эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью |
| Планирование, проектирование, производство и применение в рамках междисциплинарных проектов и смежных областей высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов | Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | ПК-9 - способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 40.011 | З-ПК-9 Знать: Сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и экономические рациональные границы применения основных методов организационно-экономического моделирования Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей Методология разработки проектов и программ по реорганизации, реструктуризации и реинжинирингу бизнес-процессов инновационных организаций, основные положения стратегии их развития и политики управления Методы организации и планирования работы проектных групп, создания проектных офисов для осуществления технологических, организационных и маркетинговых инноваций ;<br>У-ПК-9 Уметь: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Использовать методы логистики и оптимизировать производственно-технологические ресурсы наукоемкой организации Использовать методики разработки организационных структур и информационно-управленческих систем инновационной организации, управления организационными изменениями в рабочих коллективах при внедрении новой техники и технологий Формулировать требования технического задания и оформлять документацию по проектно-конструкторским работам в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами Разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составлять управленческую отчетность по утвержденным формам Оценивать экономическую эффективность проектно-конструкторских решений Использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке инновационных проектов, применять средства автоматизации при проектировании и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | подготовке производства ; В-ПК-9 Владеть навыками: Участие в разработке организационно-технической документации по проектам реинжиниринга бизнес-процессов на стадиях жизненного цикла продукции Участие в работе по определению потребности организации в квалифицированных специалистах по реинжинирингу бизнес-процессов и внедрению информационных систем планирования производственных ресурсов и производственных мощностей Участие в разработке и реализации мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования ресурсов организации для повышения эффективности производственных процессов |
| консалтинговый | | | |
| Проведение аудита и выработка рекомендаций по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятий | Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | ПК-11 - способен консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 06.012 | З-ПК-11 Знать: Стандарты и методики управления взаимоотношениями Стандарты и методики управления инновациями Психология коммуникаций ; У-ПК-11 Уметь: Строить взаимоотношения с топ-менеджерами, партнерами и клиентами Презентовать и продвигать инновации ИТ ; В-ПК-11 Владеть навыками: Формирование и согласование принципов взаимоотношений с заинтересованными лицами Организация планирования и осуществления взаимоотношений, активное участие во |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | взаимоотношениях с заинтересованными лицами Организация повышения компетенций заинтересованных лиц в инновациях ИТ Контроль взаимоотношений с заинтересованными лицами и обеспечение их прозрачности Оценка и анализ взаимоотношений с заинтересованными лицами, получение обратной связи и выполнение управленческих действий по результатам анализа |
| Проведение консультаций и разработка рекомендаций для граждан в области развития цифровых компетенций | Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики | ПК-12 - способен проводить консультации и для граждан в области развития цифровых компетенций<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 06.015, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция " Выполнение деятельности в области организационно-методического обеспечения по предоставлению консультационных услуг в области развития цифровой грамотности" | З-ПК-12 Знать: Методологические и теоретические основы консультирования, особенности консультирования по вопросам развития цифровой грамотности Направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий Современные подходы, формы, методы и методики дополнительного образования и просвещения, особенности дополнительного образования и просвещения по вопросам развития цифровой грамотности Требования к информационным ресурсам по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов, ориентированным на различные группы населения Правила деловой переписки и письменного этикета Правила делового общения и речевого этикета Теоретические основы и практики проектной деятельности, организации |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | работы малой группы Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ; У-ПК-12 Уметь: Проводить анализ рынка цифровых продуктов и сервисов, цифровой грамотности населения и ресурсов их развития (информационных ресурсов, образовательных и просветительских программ) Организовывать онлайн-опросы и обрабатывать полученную информацию, представлять ее средствами деловой графики Осуществлять поиск информации об образовательных и просветительских программах, направленных на развитие цифровой грамотности различных групп населения, организациях, их реализующих Верифицировать и оценивать качество и достаточность информации об образовательных и просветительских программах, направленных на развитие цифровой грамотности различных групп населения, организациях, их реализующих, запрашивать дополнительную информацию Находить и оценивать информационные ресурсы по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | технологий и сервисов<br>Осуществлять перспективное планирование информационно-просветительских мероприятий и консультаций, направленных на развитие цифровой грамотности населения, определять приоритетные направления консультационной работы по развитию цифровой грамотности населения<br>Анализировать и оценивать существующие и новые подходы к консультированию по вопросам развития цифровой грамотности, качество, эффективность и результативность различных форм, методов и методик консультирования<br>Определять приоритетные формы и методы развития цифровой грамотности с учетом возраста, индивидуальных особенностей и потребностей граждан<br>Планировать и организовывать внедрение современных методов, методик и форм консультирования по вопросам развития цифровой грамотности, распространения позитивного опыта консультирования<br>Использовать различные средства и способы распространения позитивного опыта консультирования по вопросам развития цифровой грамотности<br>Использовать информационно-коммуникационные |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | технологии в профессиональной деятельности ;<br>В-ПК-12 Владеть навыками: Анализ рынка цифровых продуктов и сервисов, цифровой грамотности населения и ресурсов их развития (информационных ресурсов, образовательных и просветительских программ) Формирование и ведение базы образовательных, просветительских программ и информационных ресурсов для формирования индивидуальной траектории развития цифровой грамотности гражданина Перспективное планирование информационно-просветительских мероприятий и консультаций, направленных на развитие цифровой грамотности населения Оценка результатов предоставления консультационных услуг Разработка рекомендаций по вопросам популяризации среди населения различных возрастов информационно-коммуникационных технологий, диагностики и развития цифровой грамотности в процессе консультирования Формирование рекомендаций для разработчиков образовательных и просветительских программ, направленных на развитие цифровой грамотности, по вопросам их наполнения и обновления в зависимости от запросов граждан |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Организация внедрения современных методов, методик и форм консультирования по вопросам развития цифровой грамотности, распространение позитивного опыта консультирования |
| инновационно-предпринимательский | | | |
| Разработка методик продвижения на рынок, в том числе и международный, инновационных программно-информационных продуктов и услуг | Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики | ПК-13 - способен использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 06.012 | З-ПК-13 Знать: Теория маркетингового планирования Принципы управления финансами Экономика ИТ и экономика инноваций Методы оценки эффективности ;<br>У-ПК-13 Уметь: Разрабатывать маркетинговые планы Управлять проектами Управлять финансами ИТ Управлять инновациями ИТ Создавать и внедрять системы оценки эффективности инноваций ;<br>В-ПК-13 Владеть навыками: Разработка плана маркетинговых мероприятий Организация работы по проведению мероприятий по продвижению продукта Инициирование создания системы оценки эффективности инноваций ИТ и ее изменения при изменении внешних условий и потребностей Формирование принципов оценки эффективности инноваций ИТ Согласование системы оценки эффективности инноваций ИТ с заинтересованными лицами и ее утверждение Планирование проведения оценки эффективности инноваций ИТ Контроль результатов оценки |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | эффективности инноваций ИТ Анализ проведения и результатов оценки эффективности инноваций ИТ и выполнение управленческих действий по результатам анализа |
| Поиск и отбор инноваций для создания новых бизнесов в сфере ИКТ | Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики | ПК-14 - способен разрабатывать бизнес-планы на основе инноваций в сфере ИКТ<br><br>*Основание:*<br>Профессиональный стандарт: 06.012 | З-ПК-14 Знать: Современные ИТ, широкий кругозор в области ИТ, понимание соотношения целей и путей реализации стратегии развития ИТ Предметная функциональная область применения ИТ Принципы инновационной деятельности ;<br>У-ПК-14 Уметь: Определять возможности использования инноваций ИТ в стратегическом управлении Интегрировать ИТ в деятельность организации ;<br>В-ПК-14 Владеть навыками: Формирование целей, приоритетов и ограничений формирования ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии и изменение их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей Организация работы персонала и выделение ресурсов для формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии Контроль формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии Анализ формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии, целей, приоритетов и ограничений процесса и выполнение управленческих действий по результатам анализа |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разработка методик продвижения на рынок, в том числе и международный, инновационных программно-информационных продуктов и услуг | Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики | ПК-3.5 - способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных для маркетинговых исследований на всех стадиях жизненного цикла продукции<br><br>*Основание:*<br>Профессиональный стандарт: 08.035, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция: "Выполнение деятельности в области маркетинговых исследований, в том числе для международных рынков" | З-ПК-3.5 Знать: Особенности конъектуры рынка товаров и услуг; Методы проведения маркетинговых исследований; Методики расчета показателей прибыли, эффективности, рентабельности и издержек производства ;<br>У-ПК-3.5 Уметь: Систематизировать и обобщать большие объемы первичной и вторичной маркетинговой информации Использовать методы прогнозирования сбыта продукции и рынков Проводить маркетинговые исследования разных типов и видов с использованием инструментов комплекса маркетинга ;<br>В-ПК-3.5 Владеть: Обработка полученных данных с помощью методов математической статистики Подготовка отчетов и рекомендаций по результатам маркетинговых исследований Формирование предложений по улучшению системы продвижения товаров (услуг) организации |
| Разработка методик продвижения на рынок, в том числе и международный, инновационных программно-информационных продуктов и услуг | Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики | ПК-3.7 - способен к применению основных методик продвижения на рынок ИТ продукции, в том числе и международный.<br><br>*Основание:*<br>Профессиональный стандарт: 06.012 | З-ПК-3.7 Знать: Теория стратегического управления Методики продвижения на рынок ИТ продукции ;<br>У-ПК-3.7 Уметь: Разрабатывать бизнес-планы Использовать методики продвижения продуктов ;<br>В-ПК-3.7 Владеть: Построение расчетов и прогнозов расходов и доходов серии продукта Разработка ценовой политики серии продуктов Разработка стратегии |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | развития серии продуктов |
| педагогический | | | |
| Преподавание экономических, управленческих и ИТ- дисциплин и разработка соответствующих учебно-методических материалов для высшего и дополнительного профессионального образования | Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | ПК-15 - способен применять существующие и разрабатывать новые методы и средства обучения<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 01.003 | З-ПК-15 Знать: Методологические основы современного образования Теория и практика ВО и ДПО по соответствующим направлениям подготовки, специальностям, видам профессиональной деятельности, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт Основы законодательства Российской Федерации об образовании и о персональных данных в части, регламентирующей реализацию образовательных программ ВО и ДПО, обработку персональных данных (понятие, порядок работы, меры защиты персональных данных, ответственность за нарушение закона о персональных данных) Требования ФГОС по соответствующим направлениям подготовки и специальностям ВО Требования профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик Требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и(или) ДПП, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные, электронным образовательным ресурсам, учебно-лабораторному оборудованию, учебным тренажерам и иным средствам обучения Основные источники и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | методы поиска информации, необходимой для разработки научно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и(или) ДПП Современное состояние области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) Организация образовательного процесса на основе системы зачетных единиц Современные образовательные технологии профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения Психолого-педагогические основы и методика применения технических средств обучения и информационно-коммуникационных технологий (при необходимости также электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов) Меры ответственности за жизнь и здоровье обучающихся, находящихся под руководством педагогического работника Особенности научного и научно-публицистического стиля Возможности использования информационно-коммуникационных технологий для ведения |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | документации ;<br>У-ПК-15 Уметь: Разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) и отдельных занятий программ бакалавриата и(или) ДПП Разрабатывать планы семинарских, практических занятий, лабораторных работ, следуя установленным методологическим и методическим подходам, представлять разработанные материалы и дорабатывать их по результатам обсуждения и экспертизы, проведенной специалистами более высокого уровня квалификации Строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета Оформлять методические и учебно-методические материалы с учетом требований научного и научно-публицистического стиля Вести учебную и планирующую документацию на бумажных и электронных носителях, обрабатывать персональные данные с соблюдением принципов и правил, установленных законодательством Российской Федерации ;<br>В-ПК-15 Владеть навыками: Разработка и обновление (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и(или) ДПП Разработка и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | обновление (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) программ бакалавриата и(или) ДПП Разработка и обновление (в составе группы разработчиков и(или) под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебных пособий, методических и учебно-методических материалов, в том числе оценочных средств, обеспечивающих реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и ДПП Ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и(или) ДПП |
| Преподавание экономических, управленческих и ИТ- дисциплин и разработка соответствующих учебно-методических материалов для высшего и дополнительного профессионального образования | Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | ПК-16 - способен осуществлять педагогическую деятельность в области математики и информационных технологий<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 01.003 | З-ПК-16 Знать: Преподаваемая область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности Возрастные особенности обучающихся; педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида Современные образовательные технологии профессионального образования Психолого-педагогические основы и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | методика применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, если их использование возможно для освоения учебного курса, дисциплины (модуля) Основы эффективного педагогического общения, законы риторики и требования к публичному выступлению Законодательство Российской Федерации об образовании и о персональных данных и локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса по программам бакалавриата и (или) ДПП, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные Методика разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания Цели и задачи деятельности по сопровождению профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата и (или) ДПП Современные практики, содержание, формы и методы профориентации и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | консультирования по вопросам профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития в процессе освоения учебного курса, дисциплины (модуля), эффективные приемы общения и организации деятельности, ориентированные на поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития обучающихся Основы психологии труда, стадии профессионального развития Требования, предъявляемые профессией к человеку, набор медицинских и иных противопоказаний при выборе профессии, содержание и условия труда, образ жизни работников данной профессии, возможности и перспективы карьерного роста по профессии (для преподавания учебного курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции)) Требования охраны труда при проведении учебных занятий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, и вне организации Меры ответственности педагогических работников за жизнь и здоровье |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | обучающихся, находящихся под их руководством ; У-ПК-16 Уметь: Выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного курса, дисциплины (модуля) Использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы Устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися Создавать на занятиях проблемноориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных требованиями ФГОС и (или) образовательных стандартов, установленных образовательной организацией и (или) образовательной программой к компетенциям выпускников |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Контролировать соблюдение обучающимися на занятиях требований охраны труда; анализировать и устранять возможные риски жизни и здоровью обучающихся в учебном кабинете (лаборатории, ином учебном помещении) Соблюдать требования охраны труда Использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приемы организации контроля и оценки освоения учебного курса, дисциплины (модуля), применять современные оценочные средства, обеспечивать объективность оценки, охрану жизни и здоровья обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания: - соблюдать предусмотренную процедуру контроля и методику оценки; - соблюдать нормы педагогической этики, устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися для обеспечения достоверного оценивания; - интерпретировать результаты контроля и оценки Использовать средства педагогической поддержки профессионального самоопределения и профессионального развития обучающихся, проводить консультации по этим вопросам на основе наблюдения за освоением обучающимися |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | профессиональной компетенции (для преподавания учебного курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции)) Вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа процесса и результатов ;<br>В-ПК-16 Владеть навыками: Проведение учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата и ДПП Консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения, профессионального развития, профессиональной адаптации на основе наблюдения за освоением профессиональной компетенции (для преподавания учебного курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции) Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | бакалавриата и ДПП |
| научно-исследовательский | | | |
| Исследование, разработка и внедрение новых моделей, методов и средств в области экономики, управления и ИКТ | Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики | ПК-2 - способен использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 40.008 | З-ПК-2 Знать: Базовые положения естественно-научных дисциплин Основы эконометрики и экономико-математического моделирования ;<br>У-ПК-2 Уметь: Использовать базовые положения естественно-научных дисциплин, эконометрики и экономико-математического моделирования для анализа прикладной области;<br>В-ПК-2 Владеть навыками: Применение основных методов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования |
| Исследование, разработка и внедрение новых моделей, методов и средств в области экономики, управления и ИКТ | Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | ПК-3 - способен к участию в составе коллектива исполнителей во внедрении результатов научно-технических исследований в области информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в реальный сектор экономики и коммерциализации разработок<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 06.012 | З-ПК-3 Знать: Стандарты и методики управления инновациями Рынок ИТ Системы управления идеями, краудсорсинговые и посткраудсорсинговые технологии Способы оценки инноваций Принципы управления финансами Экономика ИТ и экономика инноваций Методы оценки эффективности ;<br>У-ПК-3 Уметь: Выявлять потребность в инновациях ИТ Презентовать и продвигать инновации ИТ заинтересованным лицам Оценивать инновации ИТ Управлять инновациями ИТ ;<br>В-ПК-3 Владеть навыками: Организация процесса выявления инноваций ИТ Формирование принципов |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | оценки эффективности инноваций ИТ |
| Исследование и коммерциализация инноваций в сферах экономики, управления и информационных коммуникационных технологий Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики | Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики | ПК-3.3 - способен к применению основных методик коммерциализации информационных систем и программных решений<br><br>*Основание:*<br>Профессиональный стандарт: 06.012, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция: "Выполнение деятельности в области коммерциализации технологий и программных разработок" | З-ПК-3.3 Знать: Рынок ИТ Системы управления идеями, краудсорсинговые и посткраудсорсинговые технологии Способы оценки инноваций Основные виды инноваций Основные методики коммерциализации продуктов;<br>У-ПК-3.3 Уметь: Выявлять потребность в инновациях ИТ Оценивать инновации ИТ ;<br>В-ПК-3.3 Владеть: Анализ результатов выявления и внедрения инноваций ИТ и выполнение управленческих действий по результатам анализа Анализ результатов коммерциализации инноваций и выполнение управленческих действий по результатам анализа |
| Представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада | Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | ПК-3.4 - способен представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада<br><br>*Основание:*<br>Профессиональный стандарт: 40.008, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиками образовательной программы трудовая функция: "Выполнение деятельности в области представления результатов исследований в виде научного отчета, статьи или доклада" | З-ПК-3.4 Знать: научную проблематику соответствующей области знаний; Методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Методы анализа создания и развития производства ИТ и ИС и оказания услуг ;<br>У-ПК-3.4 Уметь: анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний; применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;<br>В-ПК-3.4 Владеть |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | навыками: проведение анализа направлений исследований в соответствующей области знаний; обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний; осуществление оценки прогнозов, подготовка предложений для разработки программ, бизнес-планов, планов создания и развития производства объектов техники и оказания услуг |
| организационно-управленческий | | | |
| Организация проектирования, разработки, внедрения, эксплуатации компонентов архитектуры предприятий, планированием и управление проектами в этой области | Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | ПК-3.2 - способен проектировать такие виды обеспечения информационных систем, как математическое, техническое, программное, алгоритмическое, информационное, организационно-правовое<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 06.015, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция; "Выполнение деятельности по разработке всех видов обеспечения информационных систем" | З-ПК-3.2 Знать: Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений Основы теории систем и системного анализ;<br>У-ПК-3.2 Уметь: Анализировать исходную документацию Анализировать функциональные разрывы Разрабатывать необходимую документацию;<br>В-ПК-3.2 Владеть: Описание бизнес-процессов на основе исходных данных |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Анализ функциональных разрывов и корректировка на его основе существующей модели бизнес-процессов Разработка архитектурной спецификации ИС Разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями Определение и верификация версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку |
| Организация проектирования, разработки, внедрения, эксплуатации компонентов архитектуры предприятий, планированием и управление проектами в этой области | Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | ПК-4 - способен проводить обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 06.014 | З-ПК-4 Знать: Стандарты и методики управления ИТ-инфраструктурой Стандарты и методики управления процессами ИТ ;<br>У-ПК-4 Узнать: Управлять процессами, оценивать и контролировать качество процессов управления ИТ-инфраструктурой;<br>В-ПК-4 Владеть навыками: Организация процесса выявления потребностей в ИТ-инфраструктуре Организация формирования задач управления ИТ-инфраструктурой на основе выявленных потребностей и согласование этих задач с заинтересованными лицами Инициирование и планирование выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и согласование с заинтересованными лицами этих планов Контроль выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой Анализ результатов выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и выполнение управленческих действий по результатам анализа |
| Организация | Архитектура | ПК-5 - способен | З-ПК-5 Знать: Теория |

| | | | |
|---|---|---|---|
| проектирования, разработки, внедрения, эксплуатации компонентов архитектуры предприятий, планированием и управление проектами в этой области | предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | осуществлять организацию и управление проектами в области информационных технологий в соответствии с требованиями заказчика<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 06.014 | программного управления ;<br>У-ПК-5 Узнать: Планировать и управлять программами проектов;<br>В-ПК-5 Владеть навыками: Формирование заказа программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продаже продуктов Передача заказа в ответственные подразделения Координирование выполнения программы проектов Прием результатов отдельных этапов работ программы |
| технологический | | | |
| Организационно-технологическая поддержка процессов производства и эксплуатации информационных систем, процессов и продуктов | Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики | ПК-6 - способен осуществлять производство и применение высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов на глобальном рынке<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 06.012 | З-ПК-6 Знать: Теория управления портфелями ИС и ИТ ;<br>У-ПК-6 Уметь: Управлять процессами по целям;<br>В-ПК-6 Владеть навыками: Определение продуктов-кандидатов для вхождения в портфель продуктов организации Разработка систем метрик успешности продуктов портфеля Исключение продуктов из портфеля организации |
| Организация защиты интеллектуальной собственности, результатов исследований и программных разработок как коммерческой тайны | Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура) | ПК-7 - способен защищать права на интеллектуальную собственность и результаты исследований и программных разработок как коммерческой тайны<br><br>*Основание:* Профессиональный стандарт: 40.001 | З-ПК-7 Знать: Правовые основы интеллектуальной собственности (ИС) Основы инновационной экономики Основные положения нормативных документов в области налогообложения, бухгалтерского, налогового и бюджетного учета и распоряжения бюджетными средствами, а также основы гражданского законодательства, имеющие отношение к распоряжению правами на ИС, правовой охране и защите прав на ИС Тенденции развития российского и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | международного рынка ИС Виды лицензионных договоров Правовые и экономические основы договоров по распоряжению исключительными правами на ИС Методы анализа эффективности управления системой ИС;<br>У-ПК-7 Уметь: Формировать эффективную систему управления ИС, используя методы системного анализа и теории управления, знания правовых и экономических основ ИС;<br>В-ПК-7 Владеть навыками: Разработка стратегий ИС организации, в том числе заключения лицензионных договоров Участие в создании системы информационного обеспечения процессов управления ИС Проведение анализа экономической эффективности управления портфелем ИС |

## 4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

| **Направления/цели воспитания** | **Задачи воспитания (код)** |
|---|---|
| Профессиональное воспитание | Создание условий, обеспечивающих, формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических/практических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка (В19) |
| Профессиональное воспитание | Создание условий, обеспечивающих, формирование профессионально значимых установок: не работать на заказчика, чьи цели противоречат гуманистическим ценностям и собственным убеждениям аналитика; не проводить анализ в целях уже принятого решения (В47) |
| Профессиональное воспитание | Создание условий, обеспечивающих, формирование ориентации на неукоснительное соблюдение нравственных и правовых норм в деятельности бизнес-аналитика (В48) |

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

| № п.п | Наименование экзаменационной части | Кол-во недель | Максимальный балл за раздел | Форма контроля | Индикаторы освоения компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Выпускная квалификационная работа | 4 | 100 | ВКР | УКЦ-1, УКЦ-2, УКЦ-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7 |

Сокращение наименований форм контроля:

| Обозначение | Полное наименование |
|---|---|
| ВКР | Выпускная квалификационная работа |

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

| Недели | Темы занятий / Содержание |
|---|---|
| **1-4** | **Выпускная квалификационная работа** |
| **-** | **Защита ВКР** |
| **-** | **Представление материалов** |
| **-** | **Подготовка ВКР** |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства приведены в Приложении.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ С 60 Выпускная квалификационная работа бакалавра. Методические указания : учебное пособие, Санкт-Петербург: Лань, 2022

2. ЭИ Д 64 Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов, Москва: Юрайт, 2026

3. ЭИ Ф 71 Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language : учебное пособие для вузов, Санкт-Петербург: Лань, 2026

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

https://online.mephi.ru/

http://library.mephi.ru/

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Общими требованиями к дипломному проекту являются:

полнота выполнения задания;
четкость и логическая последовательность изложения материала;
краткость и точность терминов и формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
конкретность и полнота изложения результатов работы необходимость делать ссылки на источники, из которых взяты формулы, таблицы, цитаты;
достоверность и достаточность первичной информации;
использование стандартных компьютерных программ;
использование адекватных методов исследования.

Структура пояснительной записки к ДП

Титульный лист 1 (0-ая стр. – не проставляется номер на странице) ТЕМА НА ТИТУЛЬНОМ ЛИСТЕ ДОЛЖНА СТРОГО СООТВЕТСТВОВАТЬ ТЕМЕ НА ЗАДАНИИ!!!
УДК нужно получить на кафедре.
Титульный лист 2 (считается стр.1 – не проставляется номер на странице) ТЕМА НА ТИТУЛЬНОМ ЛИСТЕ ДОЛЖНА СТРОГО СООТВЕТСТВОВАТЬ ТЕМЕ НА ЗАДАНИИ!!!
Аннотация (считается как страница, но не проставляется номер на странице)
Содержание (только с содержания начинается проставляться номер на странице)
Введение
Разделы (главы) под номерами
Заключение

Список использованной литературы
Приложения
Отзыв руководителя
Рецензия

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Согласование темы и постановка задачи.

Тема должна быть сформулирована так, чтобы позволяла продемонстрировать компетенции, соответствующие направлению "Бизнес-информика"

Формирование технического задания (ТЗ) для студента. Включите:

цель и задачи работы;

объект и границы системы (что входит/не входит в рамки ВКР);

ключевые требования и ограничения;

методы и инструменты

критерии успеха (что будет считаться результатом).

Выбор метрик и критериев оценки результатов. Сразу договоритесь, что студент должен показать количественно: длительность этапов, стоимость, риски, надёжность, процент покрытия трассируемостью и т. д. Это упростит объективную оценку.

План-график с контрольными точками. Разбейте работу на этапы (концепция, модели, расчёты, черновик отчёта) и назначьте даты сдачи промежуточных результатов.

Автор(ы):

Гусева Анна Ивановна, д.т.н., профессор