

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

---

Кафедра Бизнес-информатики  
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры 1 от 19.09.2019

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

---

Государственная итоговая аттестация  
(наименование дисциплины)

---

38.04.05 Бизнес-информатика  
(код и наименование направления подготовки /специальности/)

---

магистр  
(квалификация)

---

Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов в  
системах управления предприятиями  
(направленность / профиль образовательной программы)

Санкт-Петербург

## **1. Общие положения**

Фонд оценочных средств (ФОС) по государственной итоговой аттестации используется в целях установления факта соответствия качества подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки / специальности.

Общие требования к процедурам проведения государственной итоговой аттестации определяет внутренний локальный акт университета: Положение о проведении государственной итоговой аттестации в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича.

## **2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы**

### **2.1. Перечень компетенций.**

**ОК-1** способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

**ОК-2** готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

**ОК-3** готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

**ОПК-1** готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной и научной деятельности

**ОПК-2** готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

**ОПК-3** способностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям

**ПК-1** способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ

**ПК-2** способностью проводить анализ инновационной деятельности предприятия

**ПК-3** способностью применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий

**ПК-10** способностью проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия

**ПК-11** способностью проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ

**ПК-12** способностью проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ

**ПК-13** способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу

**ПК-18** готовностью разрабатывать образовательные программы и учебно-методические материалы по управленческим и ИТ-дисциплинам

**ПК-19** готовностью проводить лекционные и практические занятия по управленческим и ИТ-дисциплинам

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Уровень сформированности компетенций проверяется в процессе защиты

выпускной квалификационной работы студента .

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 3.1.Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Оценочные средства:

- Подготовленная к защите ВКР;
- Презентация по выполненной ВКР.

Показатели, критерии оценивания (планируемые результаты обучения)

Таблица 1

<b>Код компетенции ОК-1</b>	
<b>ЗНАЕТ:</b>	основные теоретические факты и практические методы теории исследования операций;
<b>УМЕЕТ:</b>	использовать методы теории исследования операций в экономических приложениях; обладать способностью к применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата; уметь применять аналитические и численные методы решения поставленных задач;
<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	навыками решений основных оптимизационных задач, навыками решения математических задач и проблем, аналогичных ранее изученным, но более высокого уровня сложности; навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов;
<b>Код компетенции ОК-2</b>	
<b>ЗНАЕТ:</b>	методы принятия управленческих решений;
<b>УМЕЕТ:</b>	нести ответственность за принятые управленческие решения;
<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	навыками принятия решений в нестандартных ситуациях;
<b>Код компетенции ОК-3</b>	
<b>ЗНАЕТ:</b>	что такое личность и в чем смысл развития; основные понятия и определения теории систем; методы моделирования и исследования сложных экономических и социально-экономических систем; возможности использования и методы системного подхода; философию творчества;
<b>УМЕЕТ:</b>	определять свои сильные и слабые стороны; использовать методы системного анализа; ставить и формулировать цели исследования системы; находить оптимальные решения, реализующие цель; применять современные методы исследования сложных задач; использовать свой творческий потенциал;
<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	мотивацией к саморазвитию; навыками моделирования и исследования структур сложных систем и процессов с использованием системного подхода; методами реализации творческого потенциала;
<b>Код компетенции ОПК-1</b>	

<b>ЗНАЕТ:</b>	<p>Сущность и компонентный состав понятия "Архитектура информационных систем". Разновидности архитектур;  международные стандарты архитектуры предприятия;  основные грамматические формы и конструкции: система времен глагола, типы простого и сложного предложения, наклонение, модальность, залог, знаменательные и служебные части речи; профессионально-ориентированную терминологию в рамках обозначенной тематики и проблематики общения в объеме 4000 лексических единиц;  основные грамматические формы и конструкции: система времен глагола, типы простого и сложного предложения, наклонение, модальность, залог, знаменательные и служебные части речи; профессионально-ориентированную терминологию в рамках обозначенной тематики и проблематики общения в объеме 4000 лексических единиц. использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности и межличностном общении;</p>
<b>УМЕЕТ:</b>	<p>Определять разновидности архитектур информационных систем. Выделить и описать компоненты архитектур Информационных систем;  обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;  использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности и межличностном общении; воспринимать на слух и понимать основное содержание текстов; понимать основное содержание аутентичных аудиотекстов и видеоматериалов профессионального характера, блогов/веб-сайтов; начинать, вести/поддерживать, заканчивать разные виды монологов и диалогов (диалог интервью/собеседование при приеме на работу); заполнять формуляры и бланки; оформлять документы (прием на работу); готовить публичную речь и презентацию;  воспринимать на слух и понимать основное содержание текстов; понимать основное содержание аутентичных аудиотекстов и видеоматериалов профессионального характера, блогов/веб-сайтов; начинать, вести/поддерживать, заканчивать разные виды монологов и диалогов (диалог интервью/собеседование при приеме на работу); заполнять формуляры и бланки; оформлять документы (прием на работу); готовить публичную речь и презентацию навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке;</p>
<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	<p>Способами описания компонентов архитектуры информационных систем и архитектуры в целом;  приемами и демонстрировать готовность к представлению и публичному обсуждению промежуточных результатов научного исследования;  навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке; всеми видами монологического высказывания: доклады и сообщения профессионального характера, передача и комментирование информации, полученной при чтении и аудировании текстов по профилю специальности; навыками литературной и деловой письменной и устной речи на иностранном языке, иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников. ;  всеми видами монологического высказывания: доклады и сообщения профессионального характера, передача и комментирование информации, полученной при чтении и аудировании текстов по профилю специальности; навыками литературной и деловой письменной и устной речи на иностранном языке, иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.;</p>
<b>Код компетенции ОПК-2</b>	

<b>ЗНАЕТ:</b>	особенности коллектива в части социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
<b>УМЕЕТ:</b>	руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
<b>Код компетенции ОПК-3</b>	
<b>ЗНАЕТ:</b>	методы анализа функциональных бизнес-задач;
<b>УМЕЕТ:</b>	проводить анализ бизнес-процессов и их оптимизацию;
<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	владеть навыками анализа и реинжиниринга бизнес-процессов;
<b>Код компетенции ПК-1</b>	
<b>ЗНАЕТ:</b>	Принципы структурной организации и функционирования ИС, жизненный цикл ИС,;
<b>УМЕЕТ:</b>	анализировать этапы жизненного цикла информационных систем, вырабатывать решения в области управления ИК системами;
<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	навыками описания и использования функциональных элементов интегрированных информационных систем для обработки производственно-технологической и бизнес информации;
<b>Код компетенции ПК-2</b>	
<b>ЗНАЕТ:</b>	методы проведения анализа инновационной деятельности предприятия; основные понятия инновационной деятельности и процессного подхода к управлению; методы анализа бизнес-процессов; теорию управления бизнес-процессами, методы анализа функциональных бизнес-задач; показатели и методики оценки влияния информационных технологий на эффективность деятельности предприятия и организаций; методы анализа инновационной деятельности предприятия; основные понятия инновационной деятельности;
<b>УМЕЕТ:</b>	проводить анализ инновационной деятельности предприятия; проводить анализ инновационной деятельности предприятия в сочетании с процессным подходом к управлению; проводить анализ деятельности предприятия; моделировать бизнес-процессы предприятия, проводить их анализ и оптимизацию; организовывать инновационную и предпринимательскую деятельность в сети Интернет; проводить анализ инновационной деятельности предприятия на основе сбалансированной системы показателей; уметь применять инновационные знания на практике; применять инновационные знания на практике;

	<p>способностью проводить анализ инновационной деятельности предприятия; методами оценки результатов инновационной деятельности предприятия и производственных процессов внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия на базе процессного подхода;</p> <p>компьютерными средствами анализа, моделирования и оптимизации бизнес-процессов;</p> <p><b>ВЛАДЕЕТ:</b> компьютерными средствами анализа, моделирования и оптимизации бизнес-процессов предприятия;</p> <p>методами управления инновационной и предпринимательской деятельности в сфере ИКТ;</p> <p>методами исследования инновационной деятельности предприятия;</p> <p>методами построения сбалансированной системы показателей на основе динамической модели денежных потоков;</p>
<b>Код компетенции ПК-3</b>	
<b>ЗНАЕТ:</b>	<p>методы анализа архитектуры предприятий;</p> <p>основные понятия и определения теории систем; методы моделирования и исследования сложных экономических и социально-экономических систем; возможности использования и методы системного подхода;</p> <p>основные понятия процессов Маркова и систем массового обслуживания, необходимые для решения экономических задач;</p>
<b>УМЕЕТ:</b>	<p>проектировать архитектуру предприятия;</p> <p>использовать методы системного анализа; ставить и формулировать цели исследования системы; находить оптимальные решения, реализующие цель;</p> <p>применять современные методы исследования сложных задач;</p> <p>применять методы цепей Маркова, процессов Маркова и систем массового обслуживания, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач;</p>
<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	<p>методами управления внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия;</p> <p>навыками моделирования и исследования структур сложных систем и процессов с использованием системного подхода;</p> <p>современным математическим инструментарием для решения экономических задач;</p>
<b>Код компетенции ПК-10</b>	
<b>ЗНАЕТ:</b>	<p>методы анализа функциональных бизнес-задач;</p> <p>теорию управления бизнес-процессами;</p> <p>основные теоретические факты и практические методы теории исследования операций;</p>
<b>УМЕЕТ:</b>	<p>разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия;</p> <p>проводить моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов предприятия;</p> <p>использовать методы теории исследования операций в экономических приложениях; обладать способностью к применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата; уметь применять аналитические и численные методы решения поставленных задач;</p>

<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	<p>навыками совершенствованию архитектуры предприятия;  навыками поиска путей совершенствования бизнес-процессов предприятия;  навыками решений основных оптимизационных задач, навыками решения математических задач и проблем, аналогичных ранее изученным, но более высокого уровня сложности; навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов;</p>
<b>Код компетенции ПК-11</b>	
<b>ЗНАЕТ:</b>	<p>как проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ;  основы инновационной деятельности в сфере ИКТ;  Сущность понятия "инновации". Признаки инновационных продуктов. Виды инновационной деятельности,;  методы моделирования и анализа архитектуры предприятий, модели и методы совершенствования архитектуры предприятия;  направления внедрения инноваций в ИКТ;  основы инновационной деятельности в сфере ИКТ и методы управления изменениями;</p>
<b>УМЕЕТ:</b>	<p>проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ;  управлять инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ в условиях риска и неопределенности;  Выполнять поиск, выявлять инновации и проводить их анализ в области ИС и ИКТ;  проводить поиск и анализ инноваций при проектировании архитектуры предприятия;  использовать в практической деятельности наиболее эффективные инновации качественные;  управлять инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ с учетом сопротивления изменениям;</p>
<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	<p>способностью проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ;  методами управления внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия в условиях риска и неопределенности;  Способами сравнения архитектурных решений в ИС и выявления их достоинств и недостатков.;</p> <p>методами поиска и анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ;  владеть средствами поиска и проведения анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ;  методами управления внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия в условиях сопротивления изменениям;</p>
<b>Код компетенции ПК-12</b>	
<b>ЗНАЕТ:</b>	<p>как проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ;  методологию проведения маркетинговых исследований на основе ИКТ;  методы анализа бизнес-задач и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем;современное состояние, действующие стандарты, направления развития интегрированных информационных систем масштаба предприятия;  стратегические направления развития предприятий;</p>

<b>УМЕЕТ:</b>	проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ; применять математические методы анализа для интерпретации полученных результатов исследований; анализировать состояние и оценивать перспективы развития информационных систем предприятия;
<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	способностью проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ; компьютерными средствами анализа результатов маркетинговых исследований в Интернет; навыками самостоятельного освоения инструментальных средств управления процессами в информационной системе предприятия; методами описания и представления производственных процессов (бизнес-процессов) для их интеграции в информационные системы предприятия; современными методами проведения научных исследований;
<b>Код компетенции ПК-13</b>	
<b>ЗНАЕТ:</b>	современные методы управления проектами при внедрения ИТ-решений; Принципы организации индивидуальных и коллективных научных-исследований в области информационных систем и технологий; принципы коллективной работы при проектировании архитектуры предприятия;
<b>УМЕЕТ:</b>	осуществлять планирование проекта на всех фазах его жизненного цикла; Управлять согласованной, сложноорганизованной деятельностью на основе проектных подходов.; обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями;
<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	методами планирования процесса управления проектом на этапе его эксплуатации; Навыками использования программных инструментальных средств выполнения научно-исследовательских проектов в области информационных систем.; методами ведения научно-исследовательской работы, ее планирования, проведения, формирования научных выводов; навыками самостоятельного приобретения и использования в практической деятельности новых знаний и умений, включая новые области знаний, непосредственно несвязанных со сферой деятельности;
<b>Код компетенции ПК-18</b>	
<b>ЗНАЕТ:</b>	содержание образовательных программ по направлению Бизнес-информатика, методические материалы по управленческим и ИТ-дисциплинам информатика, ФГОС.; содержание образовательных программ по направлению Бизнес- информатика, методические материалы по управленческим и ИТ-дисциплинам информатика, ФГОС.;
<b>УМЕЕТ:</b>	готовить учебно-методические материалы и презентации по управленческим и ИТ-дисциплинам.; готовить учебно- методические материалы и презентации по управленческим и ИТ- дисциплинам.;
<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	инструментальными средствами для подготовки учебно-методических материалов.; инструментальными средствами для подготовки учебно- методических материалов.;
<b>Код компетенции ПК-19</b>	



<b>ЗНАЕТ:</b>	содержание преподаваемых дисциплин; Принципы организации учебно-образовательной деятельности в области ИС и ИКТ.; основные подходы к построению архитектуры предприятия, принципы формирования бизнес-моделей; Принципы и методологию организации учебного процесса.; основания и особенности педагогического творчества;
<b>УМЕЕТ:</b>	вести дискуссию на практическом занятии; Структурировать и представлять информацию об ИС для различных форм занятий.; выявлять перспективные направления в области управления и информационных технологий, составлять программу исследований; готовить презентационные материалы для проведения занятий; проводить лекционные и практические занятия;
<b>ВЛАДЕЕТ:</b>	основами ораторского мастерства; Инструментальными средствами создания и представления учебных материалов.; методами разработки образовательных программ и учебно-методических материалов по ИТ-дисциплинам; методами проведения лекционных и практических занятий по ИТ-дисциплинам; навыками вербальной коммуникации, проведения групповых мероприятий; методикой проведения лекционных и практических занятий;

### **3.2. Стандартные критерии оценивания.**

#### **Критерии оценки устного ответа на вопросы по защите ВКР:**

- логика при изложении содержания ответа на вопрос, выявленные знания соответствуют объему и глубине их раскрытия в источнике;
- использование научной терминологии в контексте ответа;
- объяснение причинно-следственных и функциональных связей;
- умение оценивать действия субъектов социальной жизни, формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- эмоциональное богатство речи, образное и яркое выражение мыслей.

#### **Критерии оценки презентации:**

- содержание раскрывает тему;
- логичность изложения материала при раскрытии темы, наличие выводов;
- оформление презентации соответствует установленным требованиям;
- качество выступления автора: свободное владение материалом; текст зачитывает; кратко и точно отвечает на вопросы и т.д.;

#### **Требования к составлению презентации:**

- титульный слайд (название работы, ФИО автора, ФИО руководителя);
- цель выполнения работы и задачи;
- содержание работы (излагается на нескольких слайдах);
- заключение, выводы по работе;
- использованные библиографические источники;
- заключительный слайд.

При составлении презентации необходимо рассчитывать количество слайдов в соответствии с установленным регламентом времени на выступление и на обсуждение материалов презентации.

### **3.3. Описание шкал оценивания.**

Общие требования к порядку оценивания результатов ГИА приведены в «Положении о проведении государственной итоговой аттестации в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» и в «Положении о выпускной квалификационной работе» в СПбГУТ. Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Члены ГЭК фиксируют результаты каждого испытания в оценочной форме, заранее подготовленной деканатом соответствующего факультета.

#### **Шкала оценивания при проведении защиты выпускной квалификационной работы.**

Согласно действующему в университете «Положению о выпускной квалификационной работе», качество оценка ВКР складывается из оценки качества выполненной работы и оценки качества защиты работы:

- «отлично» выставляется, если все требования, предъявляемые к качеству выполненной ВКР и к качеству защиты ВКР, полностью выполнены;
- «хорошо» выставляется, если качество выполненной ВКР и качество защиты ВКР в основном соответствуют предъявляемым требованиям;
- «удовлетворительно» выставляется, если имеет место частичное соответствие требованиям, предъявляемым к качеству выполненной ВКР и к качеству защиты;
- «неудовлетворительно» выставляется, если требования, предъявляемые к качеству выполненной ВКР и (или) к качеству защиты не выполнены.

Общая оценка защиты ВКР находит отражение в оценочном листе выпускников, в показателях оценки результата защиты (Положение о проведении государственной итоговой аттестации в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, Приложение 4).

## **4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

### **4.1. Оценочные средства для выпускной квалификационной работы.**

Темы ВКР утверждаются приказом первого проректора-проректора по учебной работе по представлению декана факультета и доводятся до выпускников не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Фонд оценочных средств содержит примерный Перечень тем выпускных квалификационных работ, представленный в Приложении 1.

Задание на выполнение ВКР формируется согласно «Положению о выпускной квалификационной работе» в СПбГУТ. Задание на выполнение ВКР с указанием срока окончания работы, утвержденное заведующим кафедрой, выдает студенту руководитель выпускной квалификационной работы.

Для получения оценки «отлично» выпускник должен показать высокий уровень освоения всех компетенций, предусмотренных Программой государственной итоговой аттестации, оценки «хорошо» - базовый уровень освоения, оценки «удовлетворительно» - минимальный.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

### **5.1. Выпускная квалификационная работа.**

Процедура оценивания защиты выпускной квалификационной работы приведена в «Положении о выпускной квалификационной работе», раздел 7 «Рекомендации по оценке ВКР».