

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**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 № 10 от 23.06.2022

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.

ОПК-1 Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией

ОПК-2 Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3 Способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта

ОПК-4 Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий

ПК-1 Способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме научного исследования

ПК-2 Способность осуществлять анализ, разработку и совершенствование процессной архитектуры организации

ПК-3 Способность проводить анализ и внедрение интегрированных информационных систем в бизнес-процессы предприятия

ПК-4 Способность осуществлять анализ и моделирование сложных информационно-коммуникационных систем

ПК-5 Способность проводить разработку, количественный анализ и оценку ИТ-проектов

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

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

Код компетенции: ОПК-1	
ОПК-1.1	Знать: принципы разработки стратегии развития ИТ-инфраструктуры предприятия; методологии построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия; основные факторы, определяющие эффективность функционирования ИТ-инфраструктуры предприятия
ОПК-1.2	Уметь: выполнять оценку трудоемкости разработки стратегии развития ИТ-инфраструктуры предприятия, возможных рисков; выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия; разрабатывать стратегию развития ИТ-инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией
ОПК-1.3	Владеть: навыками установления соответствия целей и задач департамента ИТ бизнес-целям и стратегии предприятия; навыками формализации ИТ-процессов компании
Код компетенции: ОПК-2	
ОПК-2.1	Знать: принципы, методы и особенности инновационного менеджмента в сфере информационно-коммуникационных технологий; концепции и проблемы инновационного технологического развития; последовательность внедрения инноваций на предприятии сферы ИКТ; основы управления качеством в ИТ проектах; инструменты и методы верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ
ОПК-2.2	Уметь: разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2.3	Владеть: способностью проводить анализ инновационной деятельности предприятия; навыками разработки системы менеджмента качества в сфере информационно-коммуникационных технологий

Код компетенции: ОПК-3	
ОПК-3.1	Знать: современные методы сбора, обработки и анализа больших данных; принципы функционирования систем поддержки принятия решений
ОПК-3.2	Знать: принципы и методы стратегического планирования; структуру стратегии и механизм ее разработки
ОПК-3.3	Знать: принципы, методы и способы принятия организационно-управленческие решений, условия применения различных процедур их принятия
ОПК-3.4	Уметь: использовать статистические методы и методы Data Mining для обработки и анализа данных, построения прогнозов и поддержки принятия управленческих решений
ОПК-3.5	Уметь: анализировать цели, задачи и стратегию организации; осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование
ОПК-3.6	Уметь: оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений
ОПК-3.7	Владеть: программным инструментарием сбора, обработки и анализа данных, интеллектуальным оборудованием и системами искусственного интеллекта; методами количественного анализа и моделирования; технологиями анализа больших данных для решения организационно-экономических задач
ОПК-3.8	Владеть: навыками реализации стратегического планирования
ОПК-3.9	Владеть: количественными методами принятия управленческих решений
Код компетенции: ОПК-4	
ОПК-4.1	Знать: принципы и методы управления изменениями; методы оценки эффективности изменений в организации; основы делового общения, принципы и методы организации деловых коммуникаций с клиентами и партнерами; методы разрешения конфликтов
ОПК-4.3	Владеть: навыками руководства программами изменения; навыками управления взаимодействием с клиентами и партнерами; навыками деловых коммуникаций
ОПК-4.2	Уметь: организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; управлять взаимодействием с клиентами и партнерами; осуществлять коммуникации с клиентами и партнерами, проводить рабочие совещания, находить консенсус; оценивать влияние планируемых изменений на деятельность подразделений организации, работников; планировать внедрение изменений и оценивать их влияние на организацию
Код компетенции: ОПК-5	
ОПК-5.1	Знать: правила разработки научно-методических документов; методы планирования, проведения и обработки результатов научных исследований
ОПК-5.2	Уметь: получать, интерпретировать и представлять результаты научного исследования; проводить научные исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность; систематизировать результаты коллективной интеллектуальной деятельности
ОПК-5.3	Владеть: навыками проведения презентаций результатов анализа; навыками проведения методологического анализа научного исследования и его результатов; навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности; представлением о системе управления наукой в России и ее регионах
Код компетенции: ПК-1	

ПК-1.1	Знать: основные понятия процессов Маркова и систем массового обслуживания, необходимые для решения экономических задач; методы теории исследования операций
ПК-1.2	Уметь: применять методы цепей Маркова, процессов Маркова и систем массового обслуживания, теоретического и экспериментального исследования для решения организационно-экономических задач; использовать методы теории исследования операций в экономических приложениях; интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата; применять аналитические и численные методы решения поставленных задач
ПК-1.3	Владеть: современным математическим инструментарием для решения экономических и управленческих задач; способностью к применению на практике методов теории исследования операций, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; навыками решений основных оптимизационных задач; методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов
Код компетенции: ПК-2	
ПК-2.1	Знать: методы и модели оценки процессной зрелости организации; методы моделирования бизнес-процессов; методы структурной декомпозиции процессов; нотации моделирования процессов; принципы и методы трансляции целей организации в показатели процессов; принципы классификации процессов; референтные модели процессной архитектуры; теорию процессного управления; сферы применения методов и технологий моделирования бизнес-процессов
ПК-2.2	Знать: методы и средства моделирования процессной архитектуры организации; методы анализа архитектуры предприятия; подходы и стандарты разработки архитектуры предприятия
ПК-2.3	Уметь: анализировать взаимосвязи между процессами; оценивать уровень процессной зрелости организации; оформлять результаты анализа процессной архитектуры организации
ПК-2.4	Уметь: оценивать влияние планируемых реорганизаций на процессную архитектуру организации; производить сравнительный анализ (бенчмаркинг) вариантов процессной архитектуры организации; анализировать и разрабатывать методические и локальные нормативные акты по процессной архитектуре организации; анализировать соответствие существующей процессной архитектуры организации требованиям, определенным к процессной архитектуре организации, исходя из структуры бизнеса, целей и стратегии организации; осуществлять контро
ПК-2.5	Владеть: программным обеспечением для анализа, моделирования и оптимизации бизнес-процессов организации; навыками контроля соответствия моделей процессов организации утвержденной процессной архитектуре организации; средствами имитационного моделирования и динамического анализа бизнес-процессов
ПК-2.6	Владеть: программным обеспечением для моделирования архитектуры организации; навыками выбора и адаптации референтной модели и методологии проектирования процессной архитектуры организации к структуре бизнеса, целям и стратегии организации; технологией внедрения в организации методологии трансформации процессной архитектуры организации; методами выявления возможностей усовершенствования процессной архитектуры организации; навыками определения заинтересованных сторон в проектировании и трансформации процессно

ПК-2.4	Уметь: оценивать влияние планируемых реорганизаций на процессную архитектуру организации; производить сравнительный анализ (бенчмаркинг) вариантов процессной архитектуры организации; анализировать и разрабатывать методические и локальные нормативные акты по процессной архитектуре организации; анализировать соответствие существующей процессной архитектуры организации требованиям, определенным к процессной архитектуре организации, исходя из структуры бизнеса, целей и стратегии организации; осуществлять контроль актуальности и соблюдения методик и регламентов, регулирующих трансформацию процессной архитектуры организации; осуществлять методическую помощь проектным командам, осуществляющим трансформацию процессной архитектуры организации; определять требования к процессной архитектуре организации, исходя из структуры бизнеса, целей и стратегии организации; оценивать эффективность изменения процессной архитектуры организации; разрабатывать процессную архитектуру организации, включающую организационную структуру, б
ПК-2.6	Владеть: программным обеспечением для моделирования архитектуры организации; навыками выбора и адаптации референтной модели и методологии проектирования процессной архитектуры организации к структуре бизнеса, целям и стратегии организации; технологией внедрения в организации методологии трансформации процессной архитектуры организации; методами выявления возможностей усовершенствования процессной архитектуры организации; навыками определения заинтересованных сторон в проектировании и трансформации процессной архитектуры организации; навыками планирования изменения процессной архитектуры организации в связи с реорганизацией бизнеса; навыками разработки или доработки методик и регламентов, регулирующих трансформацию процессной архитектуры организации; технологиями сбора и систематизации информации о процессной архитектуре организации; навыками согласования процессной архитектуры организации с заинтересованными сторонами
Код компетенции: ПК-3	
ПК-3.1	Знать: возможности информационных систем; принципы структурной организации и функционирования информационных систем; жизненный цикл информационных систем; методы анализа бизнес-задач и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем; современное состояние, действующие стандарты, направления развития интегрированных информационных систем масштаба предприятия; концепции интегрированных программных продуктов для управления бизнес-процессами; архитектуру корпоративных информационных систем;
ПК-3.2	Уметь: анализировать этапы жизненного цикла информационных систем; вырабатывать решения в области управления информационными системами; интегрировать процессную архитектуру организации с архитектурой корпоративных информационных систем и с системой управления организации; анализировать состояние и оценивать перспективы развития информационных систем предприятия
ПК-3.3	Владеть: 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; навыками описания и использования функциональных элементов интегрированных информационных систем для обработки производственно-технологической и бизнес информации
Код компетенции: ПК-4	

ПК-4.1	Знать: общие принципы построения моделей систем и процессов; основные модели информационно-коммуникационных систем, используемые в профессионально-отраслевых сообществах
ПК-4.2	Уметь: использовать известные нотации для описания структурных и функциональных свойств объектов; проводить классификацию и осуществлять выбор подходящей модели
ПК-4.3	Владеть: навыками описания свойств и характеристик объектов информационно-коммуникационных систем; методами количественной и качественной оценки характеристик моделей
Код компетенции: ПК-5	
ПК-5.1	Знать: принципы взаимодействия участников и спонсоров проекта; классификацию источников риска; количественные методы риск-анализа инвестиционных проектов; особенности кредитования проектов
ПК-5.2	Знать: концепцию сбалансированной системы показателей проекта
ПК-5.3	Уметь: проводить анализ ресурсов проекта и оценку потребности в финансировании; оценивать влияния организации на проект; проводить сравнительный анализ степени рискованности инвестиционных проектов или сценариев их реализации; проводить анализ влияния рисков на основе теории нечетких множеств; управлять рисками в проектах
ПК-5.4	Уметь: осуществлять выбор ключевых показателей проекта и определять их целевые значения; проводить каскадирование системы сбалансированных показателей
ПК-5.5	Владеть: методиками анализа влияния рисков на этапе проектирования; навыками прогноза финансовых показателей проекта; моделью расчета функций и индексов чувствительности проекта; имитационной моделью риск-анализа
ПК-5.6	Владеть: механизмами контроля выполнения принятой стратегии; моделью Cash-Flow как инструментом согласования показателей проекта
Код компетенции: УК-1	
УК-1.1	Знать: принципы системного подхода; методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
УК-1.2	Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; анализировать, систематизировать и обобщать информацию; применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов; критически оценивать надежн
УК-1.3	Владеть: навыками определения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирования процессов по их устранению; методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Код компетенции: УК-2	
УК-2.1	Знать: принципы управления портфелями и программами проектов; этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; современные методы управления проектами при внедрения ИТ-решений; процессы управления проектами; международные стандарты управления проектами; основы финансового планирования в проектах; методы формирования проектных команд; влияние организационного окружения на проект

УК-2.2	Уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; управлять портфелями и программами проектов; планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости; осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта; управлять согла
УК-2.3	Владеть: методами планирования процесса управления проектом на этапе его эксплуатации; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; моделями управления финансами проекта в режиме on-line
Код компетенции: УК-3	
УК-3.2	Уметь: организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; разрабатывать стратегию работы коллектива, определять функции участников и расставлять приоритеты; гибко изменять стратегию работы в зависимости
УК-3.3	Владеть: навыками анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
УК-3.1	Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства
Код компетенции: УК-4	
УК-4.1	Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках, и особенности их применения в командной работе; правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации
УК-4.2	Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.3	Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий; умением представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; умением устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с пот
Код компетенции: УК-5	
УК-5.1	Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь, знать феномены и закономерности межгруппового и межкультурного взаимодействия
УК-5.2	Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия
УК-5.3	Владеть: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения
Код компетенции: УК-6	
УК-6.1	Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития

УК-6.2	Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания; определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям; решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля
УК-6.3	Владеть: навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда; технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни; способностью повышать свой интеллектуальный уровень, квалификацию и мастерство, строить траекторию личностного и

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, Ф.И.О автора, Ф.И.О 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», 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».