

**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 Защищенных систем связи
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 9 от 17.05.2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Государственная итоговая аттестация
(наименование дисциплины)

10.04.01 Информационная безопасность
(код и наименование направления подготовки /специальности/)

магистр
(квалификация)

Безопасность компьютерных систем
(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 обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание;

ОПК-2 Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности;

ОПК-3 Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности;

ОПК-4 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок;

ОПК-5 Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи

ПК-1 Проведение контрольных проверок работоспособности программно-аппаратных средств защиты информации

ПК-2 Проведение контрольных проверок эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации

ПК-3 Формирование политик информационной безопасности

ПК-4 Разработка требований по защите компьютерных сетей и систем

ПК-5 Разработка средств защиты информации

ПК-6 Разработка требований по защите информации беспроводных и мобильных компьютерных сетей

ПК-7 Оценка рисков угроз и соответствия требованиям нормативных документов информационной безопасности

ПК-8 Проведение анализа безопасности компьютерных систем

ПК-9 Проведение экспертизы при расследовании компьютерных преступлений и инцидентов

ПК-10 Проведение сертификации программно-аппаратных средств защиты информации

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: - основные требования к системе обеспечения информационной безопасности
ОПК-1.2	Уметь: - обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности
ОПК-1.3	Владеть: - навыками разработки проекта технического задания на создание системы обеспечения информационной безопасности
Код компетенции: ОПК-2	
ОПК-2.1	Знать: - типовые технические проекты системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности
ОПК-2.2	Уметь: - разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности
ОПК-2.3	Владеть: - навыками проектирования системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности
Код компетенции: ОПК-3	
ОПК-3.1	Знать: - организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности
ОПК-3.2	Уметь: - разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности
ОПК-3.3	Владеть: - навыками разработки проектов организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности

Код компетенции: ОПК-4	
ОПК-4.1	Знать: - методики сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем
ОПК-4.2	Уметь: - осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок
ОПК-4.3	Владеть: - навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
Код компетенции: ОПК-5	
ОПК-5.1	Знать: - основные методы обработки результатов исследований
ОПК-5.2	Уметь: - проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи
ОПК-5.3	Владеет навыками проведения экспериментальных работ по тематике исследования
Код компетенции: ПК-1	
ПК-1.1	Знать: - основные методы проверки работоспособности программно-аппаратных средств защиты информации
ПК-1.2	Уметь: - проводить контрольные проверки работоспособности программно-аппаратных средств защиты информации
ПК-1.3	Владеть: - навыками организации контрольных проверок работоспособности программно-аппаратных средств защиты информации
Код компетенции: ПК-2	
ПК-2.1	Знать: - основные методы проверки эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации
ПК-2.2	Уметь: - проводить контрольные проверки эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации
ПК-2.3	Владеть: - навыками проведения контрольных проверок эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации
Код компетенции: ПК-3	
ПК-3.1	Знать: - основные политики информационной безопасности
ПК-3.2	Уметь: - формировать политики информационной безопасности
ПК-3.3	Владеть: - навыками формирования политики информационной безопасности
Код компетенции: ПК-4	
ПК-4.1	Знать: - основные протоколы и методы защиты компьютерных сетей и систем
ПК-4.2	Уметь: - разрабатывать требования по защите компьютерных сетей и систем
ПК-4.3	Владеть: - навыками настройки средств защиты компьютерных сетей и систем
Код компетенции: ПК-5	
ПК-5.1	Знать: - основные средства обеспечения защиты информации
ПК-5.2	Уметь: - разрабатывать средства защиты информации
ПК-5.3	Владеть: - навыками настройки средств защиты информации
Код компетенции: ПК-6	
ПК-6.1	Знать: - основные требования по защите информации беспроводных и мобильных компьютерных сетей

ПК-6.2	Уметь: - разрабатывать требования по защите информации беспроводных и мобильных компьютерных сетей
ПК-6.3	Владеть: - навыками настройки оборудования беспроводных и мобильных компьютерных сетей
Код компетенции: ПК-7	
ПК-7.1	Знать: - основные методы оценки рисков информационной безопасности
ПК-7.2	Уметь: - проводить оценку рисков угроз информационной безопасности
ПК-7.3	Владеть: - навыками оценки соответствия требованиям нормативных документов информационной безопасности
Код компетенции: ПК-8	
ПК-8.1	Знать: - основные методы обеспечения безопасности компьютерных систем
ПК-8.2	Уметь: - проводить анализ безопасности компьютерных систем
ПК-8.3	Владеть: - навыками настройки функций безопасности компьютерных систем
Код компетенции: ПК-9	
ПК-9.1	Знать: - основные методы проведения экспертизы при расследовании компьютерных преступлений и инцидентов
ПК-9.2	Уметь: - проводить экспертизы при расследовании компьютерных преступлений и инцидентов
ПК-9.3	Владеть: - навыками проведения расследований инцидентов и компьютерных преступлений
Код компетенции: ПК-10	
ПК-10.1	Знать: - устройство программно-аппаратных средств защиты информации
ПК-10.2	Уметь: - проводить сертификации программно-аппаратных средств защиты информации
ПК-10.3	Владеть: - навыками настройки программно-аппаратных средств защиты информации
Код компетенции: УК-1	
УК-1.1	Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
УК-1.2	Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
УК-1.3	Владеть: - 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: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами
УК-2.2	Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта-управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.3	Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Код компетенции: УК-3	

УК-3.1	Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства
УК-3.2	Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию; - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
УК-3.3	Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом
Код компетенции: УК-4	
УК-4.1	Знать: - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия
УК-4.2	Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.3	Владеть: - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Код компетенции: УК-5	
УК-5.1	Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
УК-5.2	Уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.3	Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
Код компетенции: УК-6	
УК-6.1	Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
УК-6.2	Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
УК-6.3	Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

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».