

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ)
АТТЕСТАЦИИ (ГИА)**

10.05.02/22.01

Екатеринбург

| Перечень сведений о программе государственной итоговой аттестации | Учетные данные |
|--|---|
| Образовательная программа 1. Информационная безопасность телекоммуникационных систем | Код ОП 1. 10.05.02/22.01 |
| Направление подготовки 1. Информационная безопасность телекоммуникационных систем | Код направления и уровня подготовки 1. 10.05.02 |

Программа государственной итоговой аттестации составлена авторами:

| № п/п | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|--------------|-----------------------------|---|---|--|
| 1 | Пономарева Ольга Алексеевна | кандидат технических наук, без ученого звания | Доцент | Учебно-научный центр "Информационная безопасность" |
| 2 | Поршнев Сергей Владимирович | д.т.н, профессор | директор Учебно-научного центра "Информационная безопасность" | УНЦ ИБ |

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

1.1. Аннотация итоговой (государственной итоговой) аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу специалиста, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и ОП по направлению подготовки, разработанной на основе образовательного стандарта. При этом проверяются как теоретические знания, так и практические навыки выпускника. Выпускная квалификационная работа ВКР является завершающим аттестационным испытанием студентов, обучающихся по основной профессиональной образовательной программе 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем». Цель ВКР является систематизация и закрепление теоретических знаний студента по специальности, профессии при решении практических задач исследовательского и аналитического характера, а также выявление его способности к самостоятельной работе. Полученные в процессе выполнения ВКР результаты должны иметь теоретическую и практическую направленность на развитие студентов, в том числе определение соответствия качества подготовки и самостоятельной профессиональной деятельности.

1.2. Структура итоговой (государственной итоговой) аттестации:

Таблица 1

| № п/п | Формы итоговых аттестационных испытаний | Объем государственных аттестационных испытаний в зачетных единицах |
|---------------|--|--|
| 1 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 1 |
| 2 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 8 |
| ИТОГО по ГИА: | | 9 |

1.3. Перечень компетенций, которые должны быть продемонстрированы обучающимися в рамках государственных аттестационных испытаний

В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности компетенций по образовательной программе, заявленных в ОХОП:

| Код компетенции | Наименование компетенции |
|-----------------|--|
| 1 | 2 |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая |

| | |
|-------|--|
| | 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 и образования в течение всей жизни |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению |
| ОПК-1 | Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства |
| ОПК-2 | Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-3 | Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-4 | Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования радиоэлектронной техники, применять физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-5 | Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации |
| ОПК-6 | Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в процессе функционирования сетей электросвязи в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными |

| | |
|--------|--|
| | и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю |
| ОПК-7 | Способен создавать программы на языке высокого уровня, применять существующие реализации структур данных и алгоритмов |
| ОПК-8 | Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области функционирования, развития и обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей |
| ОПК-9 | Способен использовать программные, программно-аппаратные и технические средства защиты информации при решении задач профессиональной деятельности |
| ОПК-10 | Способен использовать методы и средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности |
| ОПК-11 | Способен применять положения теории в области электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, кодирования, электрической связи, цифровой обработки сигналов для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-12 | Способен формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математическое моделирование объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем, включая обработку и оценку достоверности их результатов |
| ОПК-13 | Способен оценивать технические возможности, анализировать угрозы и выработать рекомендации по построению элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры с учетом обеспечения требований информационной безопасности |
| ОПК-14 | Способен применять технологии и технические средства сетей электросвязи |
| ОПК-15 | Способен проводить инструментальный мониторинг качества обслуживания и анализ защищенности информации от несанкционированного доступа в телекоммуникационных системах и сетях в целях управления их функционированием |
| ОПК-16 | Способен проектировать защищенные телекоммуникационные системы и их элементы, проводить анализ проектных решений по обеспечению заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания телекоммуникационных систем, разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений |
| ОПК-17 | Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для |

| | |
|--------|---|
| | формирования гражданской позиции и развития патриотизма |
| ОПК-18 | Способен формировать, внедрять и обеспечивать функционирование системы менеджмента информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей |
| ОПК-19 | Способен реализовывать комплекс организационных мероприятий по обеспечению информационной безопасности и устойчивости телекоммуникационных систем и сетей |
| ОПК-20 | Способен проводить мониторинг защищенности сетевых ресурсов и формировать отчеты по выявленным уязвимостям |
| ПК-М | Способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук |
| ПК-1 | Способен решать типовые задачи анализа информации в ИАС государственных органов, обеспечивающих национальную безопасность |
| ПК-2 | Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем |
| ПК-3 | Способен проводить экспертизу при расследовании компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов |
| ПК-4 | Способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации автоматизированных систем |
| ПК-5 | Способен разработать и смоделировать программно-технические средства защиты информации от несанкционированного доступа |

1.4. Формы проведения государственного экзамена

– устный

1.5. Требования к процедуре итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Требования к порядку планирования, организации и проведения ГИА, к структуре и форме документов по организации ГИА регулируются отдельным положением.

1.6. Требования к оцениванию результатов освоения ОП итоговой (государственной итоговой) аттестации

Объективная оценка уровня соответствия результатов обучения требованиям к освоению ОП обеспечивается системой разработанных критериев (показателей) оценки освоения знаний, сформированности умений и опыта выполнения профессиональных задач определенного типа.

Критерии оценки утверждены на заседании учебно-методического совета института,

реализующего ОП (протокол № 9 от 20.09.2021 г.).

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

10.05.02/22.01 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Электронные ресурсы (издания)

1. Башлы, П. Н.; Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие.; Евразийский открытый институт, Москва; 2012; <http://www.iprbookshop.ru/10677.html> (Электронное издание)
2. Сычев, Ю. Н.; Управление безопасностью и безопасностью бизнеса : учебное пособие.; Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, Москва; 2005; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90779> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Поршнева, С. В.; Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB : учеб. пособие [для вузов].; Лань, Санкт-Петербург [и др.]; 2011 (1 экз.)
2. Духан, Е. И., Синадский, Н. И., Хорьков, Д. А., Гайдамакин, Н. А.; Применение программно-аппаратных средств защиты компьютерной информации : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 090102 - "Компьютерная безопасность", 090105 - "Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем"....; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2007 (15 экз.)
3. Гайдамакин, Н. А.; Разграничение доступа к информации в компьютерных системах; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2003 (3 экз.)
4. , Гайдамакин, Н. А.; Сборник нормативных правовых актов по компьютерной и информационной безопасности Т. 2. Ведомственные нормативные правовые акты и руководящие документы; Гриф, Екатеринбург; 2006 (1 экз.)
5. Духан, Е. И., Синадский, Н. И., Хорьков, Д. А., Гайдамакин, Н. А.; Применение программно-аппаратных средств защиты компьютерной информации : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 090102, 090105, 090106.; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2008 (30 экз.)
6. Гайдамакин, Н. А.; Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. Вводный курс : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Компьютерная безопасность", "Комплексное обеспечение информ. безопасности автоматизир. систем".; Гелиос АРВ, Москва; 2002 (14 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. ACM Digital Library Association for Computing Machinery (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный доступ через систему EZproxy)
2. Applied Science & Technology Source EBSCO publishing (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный доступ через систему EZproxy)
3. eLibrary ООО Научная электронная библиотека (Режим доступа: свободный)
4. IEEE Xplore Institute of Electric and Electronic Engineers (IEEE) (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный доступ через систему EZproxy)
5. INSPEC EBSCO publishing (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный доступ через систему EZproxy)
6. Institute of Physics (IOP) (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный ⁷

- доступ через систему EZproxy)
 7. SpringerLink Springer Nature (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный доступ через систему EZproxy)
 8. Web of Science Core Collection - Web of Science (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный доступ через систему EZproxy)

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <https://digital.gov.ru/ru/documents/> -- Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
2. <https://standartgost.ru/> -- ГОСТы и стандарты РФ
3. <https://docs.cntd.ru/> -- Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов
4. <https://digital.gov.ru/ru/documents/> -- Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Сведения об оснащённости государственных аттестационных испытаний специализированным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

10.05.02/22.01 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

| № п/п | Формы государственных аттестационных испытаний | Оснащённость специальных помещений и помещений для проведения ГИА | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|--|---|--|
| 1 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет | Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES |

| | | | |
|---|--|--|---|
| 2 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет | Office 365 EDUA1 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr Faculty EES |
|---|--|--|---|