



**С Т А Н Д А Р Т**  
**ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

---

**Система менеджмента качества**  
**ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**  
**Структура и содержание**  
**аттестационных испытаний по направлению подготовки**

**10.03.01 Информационная безопасность**  
**Профиль «Безопасность компьютерных систем»**

**Бакалавриат**

## **Предисловие**

РАЗРАБОТАН – факультетом компьютерных наук

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан факультета компьютерных наук  
Э.К. Алгазинов

ИСПОЛНИТЕЛЬ – доцент кафедры технологий обработки и защиты  
информации Е.Ю. Митрофанова

УТВЕРЖДЕН приказом ректора от 30.12.2016 № 1114

ВВОДИТСЯ ВМЕСТО СТ ВГУ 2.1.02.100301Б – 2016 Система менеджмента качества.  
Итоговая аттестация. Структура и содержание аттестационных испытаний по  
направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность. Профиль  
"Безопасность компьютерных систем". Бакалавриат

СРОК ПЕРЕСМОТРА при изменении ФГОС

**Содержание**

|   |    |
|---|----|
| 1 Область применения  | 5  |
| 2 Нормативные ссылки  | 5  |
| 3 Сокращения  | 5  |
| 4 Профессиональная подготовленность выпускника  | 6  |
| 5 Выпускная квалификационная работа   | 13 |
| Приложение А (обязательное) Форма протокола заседания ЭК  | 22 |
| Приложение Б (обязательное) Форма приложения к протоколу заседания ЭК о проведении итогового экзамена         | 23 |
| Приложение В (обязательное) Форма приложения к протоколу заседания ЭК по защите ВКР                           | 24 |
| Приложение Г (обязательное) Форма приложения к протоколу заседания ЭК о присвоении квалификации выпускникам   | 25 |
| Приложение Д (обязательное) Форма протокола заседания апелляционной комиссии                                  | 26 |
| Приложение Е (обязательное) Форма контрольно-измерительного материала   | 27 |
| Приложение Ж (обязательное) Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работы                     | 28 |
| Приложение З (обязательное) Форма титульного листа выпускной квалификационной работы                          | 29 |
| Приложение И (обязательное) Образец оценочного листа выпускной квалификационной работы                        | 30 |
| Приложение К (обязательное) Заявление о предоставлении специальных условий при проведении итоговой аттестации | 31 |
| Приложение Л (обязательное) Форма отзыва на выпускную квалификационную работу                                 | 32 |

## Введение

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 1515 (регистрационный № 44821)

предусмотрена итоговая аттестация (ИА) выпускников в форме:

а) защиты выпускной квалификационной работы.

Содержание аттестационных испытаний представлено в настоящем стандарте.

---

СТАНДАРТ ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

---

**Система менеджмента качества**  
**ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**  
**Структура и содержание**  
**аттестационных испытаний по направлению подготовки**  
**10.03.01 Информационная безопасность**  
**Профиль «Безопасность компьютерных систем»**  
**Бакалавриат**

---

Утвержден приказом ректора от 30.12.2016 № 1114

Дата введения 31.12.2016

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к содержанию и порядок проведения итоговой аттестации обучающихся по образовательной программе высшего образования – 10.03.01 Информационная безопасность в Воронежском государственном университете (далее – Университет).

Положение настоящего Стандарта применяются всеми структурными подразделениями Университета и его филиалами, реализующими указанную основную образовательную программу.

## 2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 1515;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 года N 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

СТ ВГУ 2.1.02 – 2015 Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры. Общие требования к содержанию и порядок проведения.

## 3 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ФКН – факультет компьютерных наук;

ВО - высшее образование;

ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ООП - основная образовательная программа;

ИА - итоговая аттестация;

ЭК - экзаменационная комиссия;

ВКР - выпускная квалификационная работа.

#### 4 Профессиональная подготовленность выпускника

Выпускники должны быть подготовлены к следующим видам профессиональной деятельности:

| Виды профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности  | Компетенции (общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные)   |
|------------------------------------|---|--|
| эксплуатационная                   | 1.1 установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований;<br>1.2 администрирование подсистем информационной безопасности объекта;<br>1.3 участие в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и аудите информационной безопасности автоматизированных систем. | Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);<br>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2);<br>способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК-3);<br>способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);<br>способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5);<br>способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);<br>способность к коммуникации в устной и письменной формах |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7);</p> <p>способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);</p> <p>способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9);</p> <p>способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1);</p> <p>способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2);</p> <p>способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3);</p> <p>способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);</p> <p>способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);</p> <p>способность применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности (ОПК-6);</p> <p>способность определять</p> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7);</p> <p>способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1);</p> <p>способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2);</p> <p>способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3);</p> <p>способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4);</p> <p>способность принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5);</p> <p>способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6);</p> |
|--|--|--|



|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <p>проектно-технологическая</p> | <p>2.1 сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности;</p> <p>2.2 проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информационной безопасности;</p> <p>2.3 участие в разработке технологической и эксплуатационной документации; проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.</p> | <p>Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);</p> <p>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2);</p> <p>способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК-3);</p> <p>способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);</p> <p>способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5);</p> <p>способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);</p> <p>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7);</p> <p>способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);</p> <p>способность использовать методы и средства физической</p> |
|---------------------------------|---|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9);</p> <p>способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1);</p> <p>способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2);</p> <p>способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3);</p> <p>способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);</p> <p>способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);</p> <p>способность применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности (ОПК-6);</p> <p>способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7);</p> <p>способность проводить анализ исходных данных для</p> |
|--|--|--|

|                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
|                                    |   | <p>проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7); способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-8).</p>  |
| экспериментально-исследовательская | <p>3.1 сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;</p> <p>3.2 проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ их результатов;</p> <p>3.3 проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств.</p> | <p>Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);</p> <p>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2);</p> <p>способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК-3);</p> <p>способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);</p> <p>способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5);</p> <p>способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>(ОК-6);<br/>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7);<br/>способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);<br/>способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9);<br/>способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1);<br/>способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2);<br/>способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3);<br/>способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);<br/>способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);<br/>способность применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по</p> |
|--|--|--|

|                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
|                                      |   | <p>охране труда и технике безопасности (ОПК-6);<br/>         способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7);<br/>         способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности (ПК-9);<br/>         способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности (ПК-10);<br/>         способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-11);<br/>         способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации (ПК-12).</p> |
| <p>организационно-управленческая</p> | <p>4.1 осуществление организационно-правового обеспечения информационной безопасности объекта защиты;<br/>         4.2 организация работы малых коллективов исполнителей;<br/>         участие в совершенствовании системы управления</p> | <p>Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);<br/>         способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2);<br/>         способность анализировать основные этапы и закономерности исторического</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>информационной безопасностью;<br/>4.3 изучение и обобщение опыта работы других учреждений, организаций и предприятий в области защиты информации, в том числе информации ограниченного доступа;<br/>4.4 контроль эффективности реализации политики информационной безопасности объекта защиты.</p> | <p>развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК-3);<br/>способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);<br/>способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5);<br/>способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);<br/>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7);<br/>способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);<br/>способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9);<br/>способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1);<br/>способность применять соответствующий математический аппарат для</p> |
|--|---|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>решения профессиональных задач (ОПК-2);</p> <p>способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3);</p> <p>способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);</p> <p>способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);</p> <p>способность применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности (ОПК-6);</p> <p>способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7);</p> <p>способность принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации (ПК-13);</p> <p>способность организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности (ПК-14);</p> <p>способность организовывать</p> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ПК-15). |
|--|--|--|



4.2 Требования к результатам освоения образовательных программ высшего образования (бакалавриата) и соответствующие формы аттестационного испытания.

| Профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности | Компетенции (общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные) |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       | Форма аттестационного испытания |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |            |   |   |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|---|---|
|   | ОК-1   | ОК-2 | ОК-3 | ОК-4 | ОК-5 | ОК-6 | ОК-7 | ОК-8 | ОК-9 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7                           | 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 | Защита ВКР |   |   |
| эксплуатационная  |  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |            |   |   |
| 1.1   | +  |      |      | +    | +    | +    | +    |      | +    |       |       | +     | +     |       |       |                                 | +    | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |            | + |   |
| 1.2   | +  |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      | +     | +     |       |       |       | +     | +                               | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |            | + |   |
| 1.3   |  | +    |      | +    | +    | +    |      |      | +    | +     |       | +     | +     | +     | +     |                                 | +    | +    |      | +    | +    |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |            | + |   |
| проектно-технологическая  |  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |            |   |   |
| 2.1   |  | +    |      | +    | +    | +    | +    |      | +    | +     |       | +     |       | +     | +     |                                 |      |      |      |      |      |      | +    | +    |      |       |       |       |       |       |       |            | + |   |
| 2.2   |  |      | +    | +    | +    | +    |      | +    |      | +     | +     |       | +     |       | +     | +                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |            | + |   |
| 2.3   | +  |      |      | +    | +    | +    | +    |      | +    |       |       | +     | +     |       |       |                                 |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |       |       |       |       |       |            | + |   |
| экспериментально-исследовательская  |  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |            |   |   |
| 3.1   |  | +    |      | +    | +    | +    |      |      | +    | +     |       |       | +     | +     | +     |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +     | +     | +     |       |       |       |            | + |   |
| 3.2   |  |      |      |      | +    | +    | +    | +    |      |       | +     | +     |       |       |       |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |       | +     | +     |       |       |       |            | + |   |
| 3.3   |  | +    |      | +    | +    | +    | +    |      | +    | +     |       | +     |       | +     | +     |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +     | +     | +     |       |       |       |            | + |   |
| организационно-управленческая   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |            |   |   |
| 4.1   | +  | +    |      | +    | +    | +    |      |      | +    |       |       |       | +     |       |       |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       | +     |       | +     |            | + |   |
| 4.2   | +  |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      | +     | +     | +     |       |       | +     | +                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       | +     | +     | +          |   | + |
| 4.3   |  | +    |      | +    | +    | +    |      |      | +    | +     |       | +     | +     | +     | +     |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       | +     | +     |       |            | + |   |
| 4.4   |  |      | +    |      | +    | +    | +    | +    |      |       | +     | +     |       |       |       |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       | +     | +     | +     |            | + |   |

## 5 Выпускная квалификационная работа

### 5.1 Тематика ВКР, предлагаемая выпускникам

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач, соответствующих видам деятельности и может соответствовать приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники.

Темы ВКР рассматриваются на заседании кафедры Технологий обработки и защиты информации, утверждаются приказом ректора Университета и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала итоговой аттестации.

Примерные темы ВКР:

- Оценка рисков использования квалифицированной электронной подписи.
- Программное обеспечение для контроля аутентичности цифровых изображений.
- Оценки безопасности информации в беспроводных сетях.
- Разработка стегаалгоритмов повышенной пропускной способности для скрытого хранения конфиденциальных данных.
- Разработка и исследование алгоритмов создания цифровых водяных знаков на основе деформирующих преобразований фрагментов изображения .
- Разработка тестовых удаленных информационно-технических воздействий на пространственно-распределенные системы информационно-технических средств
- Моделирование акустоэлектрических каналов утечки информации

Обучающемуся может предоставляться право выбора темы ВКР в порядке, установленном высшим учебным заведением, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

При выборе темы выпускной квалификационной работы следует учитывать, что актуальными являются темы, которые выполняются по заказу предприятий и организаций и плану научно-исследовательских работ Университета.

Сроки выполнения ВКР устанавливаются календарным учебным графиком.

Образец оформления задания на ВКР и плана ее подготовки приведены в Приложении Ж.

### 5.2 Структура ВКР

ВКР включает:

- задание на выполнение выпускной квалификационной работы (см. Приложение Ж);
- титульный лист (см. Приложение 3);
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

Объем текстовых материалов и количество приложений регламентируется в зависимости от тематики выполненной работы. Рекомендуемый объем: до 50

машинописных страниц, приложения до 30 машинописных страниц, библиография 10-15 наименований, включая работы на иностранном языке.

Во введении к ВКР необходимо:

– определить актуальность выбранной темы (т.е. оценить значение проблемы с точки зрения современной науки и отметить значимость ее исследования);

– сформулировать цель и задачи исследования;

– привести анализ литературы по проблеме исследования;

– указать объект и предмет исследования.

В основной части формируется понятийный аппарат, используемый в работе; приводятся постановка задачи, ее проектное решение и реализация.

В заключении формулируются выводы; даются практические рекомендации; намечаются перспективы исследования. Список литературы содержит перечень изученной и упоминаемой в тексте ВКР литературы по проблеме.

В приложениях приводится полный перечень примеров, образцов, таблиц, графиков, гистограмм отражающих результаты исследования; исходные тексты разработанных программных продуктов.

### 5.3 Критерии оценки ВКР

ВКР оценивается по следующим критериям:

– актуальность темы исследования и ее соответствие современным представлениям;

– теоретическая и практическая ценность работы;

– содержание работы – соответствие содержания работы заявленной теме, четкость в формулировке объекта и предмета, цели и задач исследования, обоснованность выбранных методов решения задачи; полнота и обстоятельность раскрытия темы;

– использование источников – качество подбора источников, наличие внутритекстовых ссылок на использованную литературу, корректность цитирования, правильность оформления библиографического списка;

– качество оформления текста – общая культура представления материала, соответствие текста научному стилю речи, соответствие государственным стандартам оформления научного текста;

– качество защиты, т.е. способность кратко и точно излагать свои мысли и аргументировать свою точку зрения.

Шкала оценивания ВКР

Актуальность темы:

“5” - разрабатывается первоочередная, малоизученная тематика;

“4” - разрабатывается актуальная тематика;

“3” - затрагиваются актуальные вопросы информационных технологий;

“2” - разрабатываемая тематика неактуальна.

Теоретическая и практическая ценность:

“5” - работа обладает новизной, имеет определенную теоретическую или практическую ценность;

“4” - отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом или практическом плане;

“3” - работа представляет собой изложение известных фактов, не содержит рекомендаций по их практическому использованию;

“2” - полученные результаты или решение задачи не являются новыми.

Содержание работы:

“5” - содержание полностью соответствует заявленной теме; цели и задачи работы сформулированы четко; тема раскрыта полностью; работа отличается

логичностью и композиционной стройностью; выводы обоснованы и полностью самостоятельны.

“4” - содержание работы соответствует заявленной теме, однако она не раскрыта достаточно обстоятельно; работа выстроена логично; выводы обоснованы, но не вполне самостоятельны;

“3” - содержание работы не полностью соответствует заявленной теме, либо тема раскрыта недостаточно полно; выводы не ясны.

“2” - содержание работы не раскрывает заявленную тему; выбранные методики не обоснованы; значимые выводы отсутствуют.

Использование источников:

“5” - общее количество используемых источников 25 и более, включая литературу на иностранных языках; используется литература последних лет издания; внутритекстовые ссылки и библиография оформлены в соответствии с ГОСТом;

“4” - общее количество используемых источников не соответствует норме; имеются погрешности в оформлении библиографического аппарата;

“3” - количество используемых источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы; используется литература давних лет издания; имеются серьезные ошибки в оформлении библиографии;

“2” - изучено малое количество литературы; нет источников на иностранных языках; нарушены правила внутритекстового цитирования, список литературы оформлен не по ГОСТ.

Качество оформления:

“5” - текст работы соответствует научному стилю речи; работа выполнена с соблюдением полиграфических стандартов;

“4” - текст работы в основном соответствует научному стилю речи; имеются схемы, таблицы и иной визуальный материал, облегчающий восприятие текста; имеются погрешности в соблюдении полиграфических стандартов.

“3” - отсутствуют средства систематизации и визуализации результатов; имеются значительные стилистические погрешности.

“2” - текст работы не принадлежит к научному стилю речи; работа не соответствует полиграфическим стандартам.

Качество устной защиты:

“5” - обучающийся показывает хорошее знание вопроса, кратко и точно излагает свои мысли, умело ведет дискуссию с членами ЭК; во время защиты используется иллюстративный материал;

“4” - обучающийся владеет теорией вопроса, доходчиво излагает свои мысли, однако ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ЭК;

“3” - затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы; не умеет аргументировать свою точку зрения;

“2” - плохо разбирается в теории вопроса; не может кратко изложить результаты своей работы; не отвечает на вопросы членов ЭК.

Форма приложения к протоколу заседания ЭК по защите ВКР приведена в Приложении В.

Образец оценочного листа приведен в Приложении И.

Апелляция может подаваться по процедуре проведения. Форма протокола заседания апелляционной комиссии приведена в Приложении Д.

#### **5.4 Рекомендации по проведению защиты ВКР**

Защита ВКР проходит на открытых заседаниях ЭК с участием не менее двух третей ее состава и председателя ЭК.

Процедура защиты каждого обучающегося предусматривает:

- представление председателем ЭК защищающегося обучающегося, оглашение темы работы, руководителя;
- доклад обучающегося по результатам работы (10-15 минут);
- вопросы членов ЭК защищаемому;
- выступление руководителя ВКР;
- дискуссия по ВКР;
- заключительное слово защищающегося (1-2 минуты).

Обучающийся допускается к защите в ЭК при наличии ВКР, рекомендованной к защите заседанием кафедры и отзыва руководителя (Приложение Л). Присутствие руководителя является обязательным.

По окончании всех запланированных на данное заседание защит, ЭК проводит закрытое заседание, на котором определяются оценки каждого из защищавшихся по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Решение по каждой выпускной квалификационной работе фиксируется в оценочном листе ВКР (Приложение И).

Каждое заседание ЭК завершается оглашением председателем ЭК оценок ВКР, сообщением о присвоении квалификации, рекомендаций для поступления в магистратуру, рекомендаций к опубликованию результатов работы, рекомендаций к внедрению в учебный процесс. Эта часть заседания ЭК является открытой.

На защиту выносятся основные положения, содержащиеся во введении (актуальность темы, предмет, объект исследования и т.д.), дается общая характеристика работы, определяются основные теоретические понятия. Если в ВКР использовались оригинальные методики, дается их описание.

Основная часть выступления должна быть посвящена полученным результатам и выводам (при необходимости практические рекомендации по применению полученных данных).

Результаты защиты ВКР объявляются обучающимся в тот же день после оформления протоколов заседания ЭК в установленном порядке и вносятся в зачетные книжки и ведомости. Оценка «неудовлетворительно» вносится только в ведомость. Форма приложения к протоколу заседания ЭК о присвоении квалификации выпускникам приведена в Приложении Г.

**Приложение А  
(обязательное)**

**Форма протокола заседанияЭК**

ПРОТОКОЛ № \_\_\_ от \_\_.\_\_.20\_\_

заседания экзаменационной комиссии  
по направлению подготовки  
10.03.01 Информационная безопасность  
Профиль «Безопасность компьютерных систем»

с \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин. до \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин

Присутствовали:

ПредседательЭК \_\_\_\_\_  
*И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность, место работы*

ЧленыЭК:

\_\_\_\_\_  
*И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность*

\_\_\_\_\_  
*И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность*

\_\_\_\_\_  
*И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность*

\_\_\_\_\_  
*И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность*

\_\_\_\_\_  
*И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность*

СекретарьЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

**Приложение Б  
(обязательное)**

**Форма приложения к протоколу заседанияЭК  
о проведении итогового экзамена**

Приложение к протоколу  
заседания ЭК № \_\_\_\_  
от \_\_.\_\_.20\_\_

**О ПРОВЕДЕНИИ ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНА**

по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль  
«Безопасность компьютерных систем»

Экзаменуется обучающийся \_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество*

Перечень заданных обучающемуся вопросов:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Общая характеристика ответа обучающегося на заданные ему вопросы:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Признать, что обучающийся \_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество*

сдал государственный экзамен с оценкой \_\_\_\_\_

Отметить, что (*мнения членов ЭК об уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося*)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Председатель ЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

Члены ЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

Секретарь ЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

**Приложение В  
(обязательное)**

**Форма приложения к протоколу заседанияЭК  
по защите ВКР**

Приложение к протоколу  
заседания ЭК № \_\_\_\_  
от \_\_.\_\_.20\_\_

обучающегося \_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество*

на тему: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Работа выполнена под руководством \_\_\_\_\_  
при консультации \_\_\_\_\_

В экзаменационную комиссию (ЭК) представлены следующие материалы:

Текст ВКР на \_\_\_\_ страницах.

Отзыв руководителя ВКР.

После сообщения о выполненной ВКР обучающемуся были заданы следующие вопросы:

1. \_\_\_\_\_  
*формулировка вопроса, фамилия лица, задавшего вопрос*

2. \_\_\_\_\_  
*формулировка вопроса, фамилия лица, задавшего вопрос*

Общая характеристика ответа обучающегося на заданные ему вопросы и рецензию

Признать, что обучающийся \_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество*

выполнил и защитил ВКР с оценкой \_\_\_\_\_

Отметить, что (*мнения членов ЭК об уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося*)

Председатель ЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

Члены ЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

Секретарь ЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*



**Приложение Г  
(обязательное)**

**Форма приложения к протоколу заседанияЭК  
о присвоении квалификации выпускникам**

Приложение к протоколу  
заседания ЭК № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_

**О ПРИСВОЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ ВЫПУСКНИКАМ**

Постановили:

Обучающихся \_ курса факультета компьютерных наук  
форма обучения очная, полностью выполнивших учебный план, сдавших итоговый  
экзамен по \_\_\_\_\_

*наименование*

и защитивших ВКР по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопас-  
ность в 20\_\_ году, считать окончившими Воронежский государственный универси-  
тет с присвоением квалификации \_\_\_\_\_

Председатель ЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

Члены ЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

Секретарь ЭК

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

Приложение Д  
(обязательное)

Форма протокола заседания апелляционной комиссии

ПРОТОКОЛ №\_\_ от \_\_.\_\_.20\_\_  
заседания апелляционной комиссии  
10.03.01 Информационная безопасность

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель апелляционной комиссии \_\_\_\_\_

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

Члены комиссии

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

Председатель ЭК \_\_\_\_\_

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

СЛУШАЛИ: апелляционное заявление

Ф.И.О. обучающегося, краткое содержание заявления

ГОЛОСОВАНИЕ АПЕЛЛЯЦИОННОЙ КОМИССИИ

| ФИО | Решение по данному вопросу<br>(Отклонить / Удовлетворить) | Подпись |
|-----|---|---------|
|     |   |         |
|     |   |         |

ПОСТАНОВИЛИ: \_\_\_\_\_

решение по данному вопросу

Приложения:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

Председатель  
апелляционной комиссии

Подпись

Расшифровка подписи

Секретарь комиссии

Подпись

Расшифровка подписи

С решением апелляционной комиссии ознакомлен:

Подпись

Расшифровка подписи

\_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_г.

**Приложение Е  
(обязательное)**

**Форма контрольно-измерительного материала**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

УТВЕРЖДАЮ  
председатель Эк

\_\_\_\_\_  
*подпись, расшифровка подписи*  
\_\_\_.\_\_\_.20\_\_

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль  
«Безопасность компьютерных систем»

Итоговый экзамен

\_\_\_\_\_  
*наименование*

Контрольно-измерительный материал №\_\_

Куратор ООП

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
*расшифровка подписи*

**Приложение Ж  
(обязательное)**

**Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работы**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

Факультет компьютерных наук  
Кафедра технологий обработки и защиты информации

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
подпись, расшифровка подписи  
\_\_ . \_\_ . 20\_\_

**ЗАДАНИЕ  
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩЕГОСЯ \_\_\_\_\_**

*фамилия, имя, отчество*

1. Тема работы \_\_\_\_\_, утверждена решением ученого совета факультета компьютерных наук от \_\_ . \_\_ . 20\_\_
2. Направление 10.03.01 Информационная безопасность
3. Срок сдачи законченной работы \_\_ . \_\_ 20\_\_
4. Календарный план: (строится в соответствии со структурой ВКР)

| № | Структура ВКР | Сроки выполнения | Примечание |
|---|---------------|------------------|------------|
|   |               |                  |            |
|   |               |                  |            |
|   |               |                  |            |
|   |               |                  |            |
|   |               |                  |            |
|   |               |                  |            |
|   |               |                  |            |
|   |               |                  |            |
|   |               |                  |            |

Обучающийся

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

Руководитель

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

**Приложение 3  
(обязательное)**

**Форма титульного листа выпускной квалификационной работы**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-  
ЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет компьютерных наук  
Кафедра технологий обработки и защиты информации

**<Тема выпускной квалификационной работы>**

ВКР <указать вид в соответствии с ФГОС>

10.03.01 Информационная безопасность

Безопасность компьютерных систем

Допущено к защите в ЭК \_\_.\_\_.20\_\_

|               |           |                             |                       |
|---------------|-----------|-----------------------------|-----------------------|
| Зав. кафедрой | <Подпись> | <ученая степень,<br>звание> | <расшифровка подписи> |
| Обучающийся   | <Подпись> |                             | <расшифровка подписи> |
| Руководитель  | <Подпись> | <ученая степень,<br>звание> | <расшифровка подписи> |

Воронеж 20\_\_

**Приложение И  
(обязательное)**

**Образец оценочного листа выпускной квалификационной работы**

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль  
«Безопасность компьютерных систем»

Номер ЭК \_\_\_\_\_

| № | ФИО студента | оценка руководителя | оценка ЭК |
|---|--------------|---------------------|-----------|
|   |              |                     |           |
|   |              |                     |           |
|   |              |                     |           |
|   |              |                     |           |
|   |              |                     |           |
|   |              |                     |           |

Председатель ЭК \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_ .20\_\_  
*Подпись      расшифровка подписи*

Секретарь ЭК \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_ .20\_\_  
*Подпись      расшифровка подписи*

**Приложение К  
(обязательное)**

**Заявление о предоставлении специальных условий  
при проведении итоговой аттестации**

Ректору ФГБОУ ВО «ВГУ»  
профессору Ендовицкому Д.А.

\_\_\_\_\_  
ФИО обучающегося  
обучающегося \_\_\_\_ курса \_\_\_\_ группы  
факультета компьютерных наук  
направление подготовки  
10.03.01 Информационная безопасность  
\_\_\_\_\_  
формы обучения  
Тел.: \_\_\_\_\_

заявление

В связи с тем, что я \_\_\_\_\_ являюсь инвалидом \_\_\_\_ группы/  
лицом с ограниченными возможностями здоровья, прошу предоставить мне при  
прохождении итоговой аттестации следующие специальные условия в соответствии  
с программой реабилитации инвалида:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Приложение: копия программы реабилитации инвалида на \_\_\_\_ листах.

\_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
*подпись*

**Приложение Л  
(обязательное)**

**Отзыв руководителя о выпускной квалификационной работе**

**ОТЗЫВ**

Руководителя о выпускной квалификационной работе <фамилия, имя, отчество обучающегося>, обучающегося по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность компьютерных систем» на факультете компьютерных наук Воронежского государственного университета на тему

« \_\_\_\_\_ »

В ОТЗЫВЕ руководителя должны быть отражены:

1. Общая характеристика научно-исследовательской деятельности обучающегося в ходе выполнения ВКР.
2. Профессиональные качества, проявленные обучающимся в ходе работы.
3. Умение определить (выявить) актуальность темы.
4. Умение полно раскрыть тему работы в ее содержании.
5. Уровень владения исследовательскими умениями (навыками математической обработки данных, анализа и интерпретации результатов исследования, формулирования выводов, рекомендаций и др.).
6. Степень самостоятельности обучающегося при выполнении выпускного исследования.
7. Недостатки в исследовательской деятельности обучающегося в период выполнения ВКР.
8. Рекомендации по дальнейшему использованию результатов работы: их опубликование, возможное внедрение в образовательный / производственный процесс и т.д.
9. Рекомендуемая оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Руководитель \_\_\_\_\_ должность, ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись, расшифровка подписи

\_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_



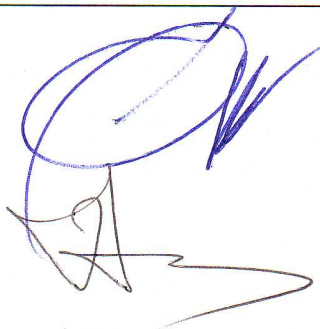
---

УДК 378.1:006

Ключевые слова: стандарт университета, итоговая аттестация, итоговый экзамен, выпускная квалификационная работа, основная образовательная программа, направление подготовки, бакалавр.

---

РЕКТОР

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

Д.А. Ендовицкий

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ

Э.К. Алгазинов