

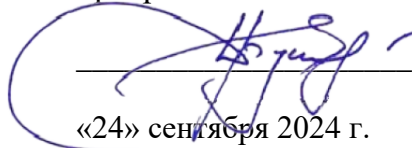
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт естественных наук и техносферной безопасности  
Кафедра информатики

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной  
профессиональной образовательной  
программы



Буинцев Д.Н.

«24» сентября 2024 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о выпускной квалификационной работе бакалавра  
по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность  
профиль «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере  
профессиональной деятельности)»**

(очная форма обучения)

Южно-Сахалинск

2024 г.

При разработке положения о выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профиль Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности) в основу положены:

- 1 Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 2 ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.11.2020 г. № 1427.
- 3 Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 с изменениями и дополнениями.
- 4 Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «СахГУ», утвержденный приказом ректора от 19.10.2016 г. № 534-пр.
- 5 Порядок проведения государственной итоговой аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО «СахГУ» утвержденный приказом ректора от 20.05.2020 г. № 185-пр
- 6 Учебный план направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профиль Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности) утверждённый проректором «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Положение о выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профиль Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

одобрено на заседании кафедры информатики, протокол №8 от «19» марта 2024 г.

исполняющий обязанности  
заведующего кафедрой информатики \_\_\_\_\_ / Осипов Г.С.

Утверждено на Совете Института естественных наук и техносферной безопасности «13» июня 2024 г., протокол №4.

Председатель Совета Института естественных наук  
и техносферной безопасности \_\_\_\_\_ / Федоров О.А.

Разработчики:

Н. Васильев \_\_\_\_\_ Вашакидзе Н.С., старший преподаватель кафедры информатики

Г. Филиппова \_\_\_\_\_ Филиппова Г.В., старший преподаватель кафедры информатики

## Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Выпускная квалификационная работа бакалавра.....	15
3. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся их числа инвалидов.....	18
4. Порядок подачи и рассмотрения апелляций .....	20
5. Приложения.....	22
Приложение 1 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы	
Приложение 2 Оценочный лист результатов защиты ВКР	
Приложение 3 Отзыв руководителя	

## 1. Общие положения

1.1. Положение о выпускной квалификационной работе бакалавра по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность разработано на кафедре информатики и доводится до сведения студентов не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Общая трудоемкость подготовки и защиты выпускной квалификационной работы составляет **6** зачетных единиц, **216** часов.

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	семестр	всего
	8	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО)	20	<b>20</b>
Контактная работа в период промежуточной аттестации (КонтПА)	1	<b>1</b>
Итоговая аттестация– Защита ВКР	8	<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>187</b>	<b>187</b>
- Подготовка ВКР	177	<b>177</b>
- подготовка к защите ВКР	10	<b>10</b>

При подготовке и защите выпускной квалификационной работы выпускник должен продемонстрировать владение следующими компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата и формируемыми в процессе освоения данной ОПОП:

Универсальные и общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать методы поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2. Уметь применять методы поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>УК-3.2. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p>УК-3.3. Владеть простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знать основные правила осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p> <p>УК-4.2 Уметь анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на русском, и иностранном(ых) языке(ах).</p> <p>УК-4.3. Владеть навыками осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное	УК-5.1.



	разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>Знать движущие силы и основные закономерности историко-культурного развития человека и общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- место человека в историческом процессе, политической организации общества;</li> </ul> <p>УК-5.2.</p> <p>Уметь преобразовывать историческую информацию в историческое знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;</li> <li>- получать, обрабатывать, анализировать информацию, полученную из различных источников.</li> </ul> <p>УК-5.3.</p> <p>Владеть методами критики исторических источников и систематизации историко-культурной информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами критической оценки научной литературы.</li> </ul>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1.</p> <p>Знать основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>УК-6.2.</p> <p>Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p>УК-6.3.</p> <p>Владеть методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1.</p> <p>Знать виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.2.</p> <p>Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения, и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и</p>

		<p>профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.3.</p> <p>Владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>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</p>	<p>УК-8.1.</p> <p>Знать научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы числe при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов медицинских знаний.</p> <p>УК-8.2.</p> <p>Уметь создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.</p> <p>УК-8.3.</p> <p>Владеть навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1</p> <p>Знать основные методы принятия обоснованных экономических решений в профессиональной деятельности</p> <p>УК-9.2</p> <p>Уметь принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-9.3</p>

		Иметь навыки принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Знать задачи и направления государственной политики в сфере противодействия коррупции. УК-10.2 Уметь определять содержание полномочий государственных органов в сфере противодействия коррупции, объяснять отрицательное влияние коррупции на общество и воспитывать нетерпимость к коррупции УК-10.3 Иметь необходимые навыки в сфере противодействия коррупции
<b>общепрофессиональные компетенции</b>		
	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-1.1 - Знает сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих, а также основные средства и способы обеспечения информационной безопасности; ОПК-1.2 - Умеет проводить анализ и выбор средств и способов обеспечения информационной безопасности; ОПК-1.3 - Владеет практическими навыками поиска необходимой информации и обеспечения информационной безопасности при решении задач в области профессиональной деятельности.
	ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 - Знает классификацию компьютерных систем, виды информационного взаимодействия и обслуживания, основы построения информационно-вычислительных систем; ОПК-2.2 - Умеет проводить анализ и выбор информационных технологий, программных средств системного и прикладного назначения для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-2.3 - Владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий и программных средств системного и прикладного назначения для решения задач профессиональной деятельности.
	ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 - Знает основные понятия математического анализа и алгебры, необходимые для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-3.2 - Умеет применять основные математические методы, а также методы теории вероятностей и математической статистики для решения задач профессиональной деятельности;



		ОПК-3.3 - Владеет практическими навыками решения математических задач и построения статистических моделей экспериментов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности.
	ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 - Знает основные физические законы, физическую сущность явлений и процессов; ОПК-4.2 - Умеет использовать математические модели физических явлений и процессов; ОПК-4.3 - Владеет практическими навыками решения типовых прикладных физических задач.
	ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 - Знает основные виды и порядок применения нормативных и методических документов, а также порядок соблюдения законодательных ограничений в сфере профессиональной деятельности; ОПК-5.2 - Умеет использовать основные методы правовой оценки различных подходов решения задач в сфере профессиональной деятельности; ОПК-5.3 - Владеет навыками разработки текстовой документации в области профессиональной деятельности в соответствии с нормативными требованиями, регламентирующими деятельность по защите информации.
	ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю;	ОПК-6.1 - Знает основные положения действующих в РФ нормативных правовых актов, нормативных и методических документов по вопросам организации защиты информации ограниченного доступа; ОПК-6.2 - Умеет анализировать и разрабатывать проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности; ОПК-6.3 - Владеет навыками применения технологий, методов и средств защиты информации ограниченного доступа.
	ОПК-7. Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-7.1 - Знает основные технологии разработки программных средств для решения задач в области профессиональной деятельности; ОПК-7.2 - Умеет применять языки программирования для решения профессиональных задач; ОПК-7.3 - Владеет навыками выбора и разработки алгоритмов при решении типовых задач программирования, а также навыками разработки и

		тестирования программ по поставленной спецификации.
	ОПК-8. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-8.1 - Знает принципы поиска, обработки, обобщения и представления информации для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-8.2 - Умеет работать с источниками информации, базами данных и нормативной документацией при решении профессиональных задач; ОПК-8.3 - Владеет практическими навыками поиска необходимой информации и обеспечения информационной безопасности при решении задач в области профессиональной деятельности.
	ОПК-9. Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-9.1 - Знает основные понятия криптографии и криптографические методы защиты информации; ОПК-9.2 - Умеет определять наличие типовых технических каналов утечки информации, а также применять методики расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации на объектах информатизации; ОПК-9.3 - Владеет практическими навыками обоснованного выбора и использования СКЗИ при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-10. Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты;	ОПК-10.1 - Знает принципы формирования политики информационной безопасности автоматизированных систем; ОПК-10.2 - Умеет анализировать и разрабатывать проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации; ОПК-10.3 - Владеет навыками разработки политики безопасности информации автоматизированных систем.
	ОПК-11. Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов;	ОПК-11.1 - Знает методики обработки и оценки достоверности результатов измерений; ОПК-11.2 - Умеет строить модели экспериментов при решении прикладных задач, оценивать параметры моделей, описывать и вычислять характеристики критериев проверки гипотез, а также проводить эксперименты, обрабатывать и представлять полученные результаты; ОПК-11.3 - Владеет навыками проведения исследований и экспериментов, оформления отчетов при проведении разработок в области функционирования, развития и

		обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем
	ОПК-12. Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений;	ОПК-12.1 - Знает номенклатуру и содержание нормативных правовых актов и нормативных методических документов, применяемых при проектировании защищенных автоматизированных систем; ОПК-12.2 - Умеет проводить анализ доступных информационных источников с целью выявления известных уязвимостей, используемых в системе защиты информации программных и программно-аппаратных средств; ОПК-12.3 - Владеет навыками проектирования элементов защищенных автоматизированных систем и разработки необходимой технической документации в области проектирования защищенных автоматизированных систем с учетом действующих нормативных и методических документов.
	ОПК-13. 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-13.1 - Знает периодизацию, основные факты, явления и процессы всемирной и отечественной истории; ОПК-13.2 - Умеет анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма; ОПК-13.3 - Владеет навыками проведения анализа социально-политической обстановки в стране и в мире с точки зрения закономерностей исторического развития.
	ОПК-4.1. Способен проводить организационные мероприятия по обеспечению безопасности информации в автоматизированных системах	ОПК-4.1.1 - Знает содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и систем защиты информации; ОПК-4.1.2 - Умеет определять подлежащие защите информационные ресурсы, определять параметры настройки программного обеспечения, осуществлять планирование и организацию работы персонала автоматизированной системы с учетом требований по защите информации; ОПК-4.1.3 - Владеет навыками разработки политики безопасности информации автоматизированных систем.
	ОПК-4.2. Способен администрировать операционные системы, системы управления базами данных, вычислительные сети	ОПК-4.2.1 - Знает типовые средства, методы и протоколы идентификации, аутентификации и авторизации, а также критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем;

		<p>ОПК-4.2.2 - Умеет создавать, удалять и изменять учетные записи пользователей автоматизированной системы, устанавливать и настраивать операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации;</p> <p>ОПК-4.2.3 - Владеет навыками установки обновлений программного обеспечения автоматизированной системы, а также навыками обнаружения и устранения неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы</p>
	<p>ОПК-4.3. Способен выполнять работы по установке, настройке, администрированию, обслуживанию и проверке работоспособности отдельных программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-4.3.1 - Знает основные меры по защите информации в автоматизированных системах, а также содержание эксплуатационной документации автоматизированной системы;</p> <p>ОПК-4.3.2 - Умеет устранять выявленные уязвимости автоматизированной системы, приводящие к возникновению угроз безопасности информации, проводить анализ доступных информационных источников с целью выявления известных уязвимостей, используемых в системе защиты информации программных и программно-аппаратных средств;</p> <p>ОПК-4.3.3 - Владеет навыками осуществления автономной наладки технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы.</p>
	<p>ОПК-4.4. Способен осуществлять диагностику и мониторинг систем защиты автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-4.4.1 - Знает критерии оценки защищенности автоматизированной системы, технические средства контроля эффективности мер защиты информации;</p> <p>ОПК-4.4.2 - Умеет осуществлять контроль обеспечения уровня защищенности в автоматизированных системах, контролировать события безопасности и действия пользователей автоматизированных систем, а также документировать процедуры и результаты контроля функционирования системы защиты информации автоматизированной системы;</p> <p>ОПК-4.4.3 - Владеет навыками оценки защищенности автоматизированных систем с помощью типовых программных средств.</p>

**Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-технологический</b>			
диагностика, мониторинг и аудит систем защиты информации автоматизированных систем; анализ уязвимостей внедряемой системы защиты информации; мониторинг функционирования средств связи сетей электросвязи (СССЭ), защищенности от несанкционированного доступа и компьютерных атак сооружений и СССРЭ.	ПКС-1. Способен проводить формализацию предметной области с целью создания информационной системы в сфере профессиональной деятельности	ПКС-1.1 - Знает критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем; ПКС-1.2 - Умеет определять параметры настройки программного обеспечения системы защиты информации автоматизированной системы; ПК-1.3 – Владеет навыками определения параметров настройки программного обеспечения системы защиты информации автоматизированной системы;	06.034 - Специалист по технической защите информации; 06.032 - Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей; 06.030 - Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях; 06.033 - Специалист по защите информации в автоматизированных системах.
<b>Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный (основной)</b>			
администрирование систем защиты информации автоматизированных систем; обеспечение работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций; установка и настройка средств защиты информации в автоматизированных системах; администрирование подсистем защиты информации в операционных системах;	ПКС-2 - Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	ПКС-2.1 - Знает основные меры по защите информации в автоматизированных системах; ПКС-2.2 - Умеет регистрировать и анализировать события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах. Умеет регистрировать и анализировать события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах;	06.034 - Специалист по технической защите информации; 06.033 - Специалист по защите информации в автоматизированных системах; 06.032 - Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей; 06.030 - Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях.

<p>администрирование программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях;</p> <p>администрирование средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения;</p> <p>проведение работ по установке, настройке, испытаниям и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации;</p> <p>проведение работ по установке, монтажу, наладке, испытаниям и техническому обслуживанию защищенных программных (программно-технических) средств обработки информации</p>		<p>ПКС-2.3 - Владеет навыками использования типовых программных средства резервирования и восстановления информации в автоматизированных системах.</p>	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: <i>организационно-управленческий</i></b>			
<p>управление защитой информации в автоматизированных системах;</p> <p>разработка организационно-распорядительных документов по защите информации в автоматизированных системах;</p> <p>внедрение организационных мер по защите информации в автоматизированных системах;</p> <p>управление функционированием СССР</p> <p>защищенностью от несанкционированного доступа и компьютерных атак сооружений и СССР;</p> <p>управление персоналом,</p>	<p>ПКС-3 - Способен осуществлять управление средствами защиты информации, в том числе осуществляющими непрерывный мониторинг защищенности автоматизированных систем</p>	<p>ПКС-3.1 - Знает руководящие и методические документы уполномоченных органов исполнительной власти по защите информации;</p> <p>ПКС-3.2 - Умеет определять подлежащие защите информационные ресурсы автоматизированных систем;</p> <p>ПКС-3.3 - Владеет навыками анализа угрозы автоматизированной системе и циркулирующей в ней информации, выбора необходимых средства для</p>	<p>06.034 - Специалист по технической защите информации;</p> <p>06.033 - Специалист по защите информации в автоматизированных системах;</p> <p>06.032 - Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей;</p> <p>06.030 - Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях.</p>



обслуживающим сооружения и СССЭ; а также программные, программно-аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства и системы их защиты от несанкционированного доступа, средства для поиска признаков компьютерных атак в сетях электросвязи		обеспечения информационной безопасности.	
--	--	--	--

- 1.2. К защите выпускной квалификационной работы (ВКР) допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность и успешно прошедшие все текущие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.
- 1.3. Решение о допуске студента к защите ВКР принимает кафедра информатики как выпускающая кафедра университета, на основании представленной, полностью выполненной работы. ВКР на кафедру представляется не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК. Решение кафедры должно содержать заключение о соответствии (не соответствии) выполненной работы требованиям, предъявляемым к содержанию выпускных квалификационных работ.
- 1.4. Допуск студентов к защите выпускной квалификационной работы оформляется приказом ректора СахГУ на основании выписки из протокола заседания кафедры о прохождении предзащиты не позднее, чем за 5 дней до защиты ВКР.
- 1.5. Расписание работы государственной экзаменационной комиссии, согласованное с председателем комиссии, утверждается ректором университета по представлению директора института не позднее, чем за месяц до дня проведения первого государственного итогового аттестационного испытания, и доводится до сведения студентов, членов государственной экзаменационной комиссии и апелляционной комиссии, секретаря государственной экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.
- 1.6. Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.
- 1.7. В государственную экзаменационную комиссию назначается секретарь, который ведет протоколы государственных итоговых аттестационных испытаний, решает технические вопросы, готовит выпускные документы. Секретарь государственной экзаменационной комиссии по окончании государственного итогового аттестационного испытания и внесения необходимых сведений сдает зачетные книжки выпускников в дирекцию института.

## **2. Выпускная квалификационная работа бакалавра**

- 2.1. Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом подготовки бакалавра и имеет своей целью:

- выявить у выпускника умения осуществлять систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, применение их при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач;
  - развитие навыков выпускников проведения самостоятельного научного исследования по теме ВКР.
- 2.2. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную выпускником (или группой выпускников) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.
- 2.3. Выпускная квалификационная работа должна иметь высокий научно-теоретический уровень и практическую направленность, показать умение студента систематизировать и анализировать данные, полученные из результатов эксперимента, из научных статей, отчетных материалов, периодической и специальной литературы. В выпускной квалификационной работе студент должен показать результаты проведенного исследования по теме, обобщить комплекс знаний, полученных за время обучения в вузе.
- 2.4. Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность выполняется в форме дипломной работы.
- 2.5. Примерная структура ВКР включает (Приложение 1):
- титульный лист;
  - оглавление;
  - введение (обоснование актуальности выбранной темы, цели и задачи исследования);
  - две главы (состоят из параграфов или пунктов);
  - заключение (выводы);
  - список использованной литературы;
  - приложения.
- Объем текста ВКР не должен превышать 60 листов формата А-4.
- 2.6. Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой. Тематика выпускных квалификационных работ должна быть актуальной, соответствовать специализации выпускающей кафедры и содержать как общетеоретические темы, так и темы, имеющие практическое применение.
- 2.7. Перечень тем должен ежегодно обновляться и доводиться до сведения студентов не менее чем за 3 месяца до выхода на экзаменационную сессию учебного года, предшествующего выпускному.
- 2.8. Студенту предоставляется право выбрать тему из предложенного выпускающей кафедрой перечня или предложить свою тему, обосновав целесообразность ее разработки.
- 2.9. Темы выпускных квалификационных работ утверждаются на Совете института и закрепляются за студентами распоряжением по институту на основании представления заведующего кафедрой информатики.
- 2.10. Приказ ректора об утверждении тем выпускных квалификационных работ, назначении руководителей ВКР издается не позднее, чем за шесть месяцев до защиты.
- 2.11. На выполнение выпускной квалификационной работы студенту отводится время согласно календарному учебному графику и требованиям ФГОС ВО.
- 2.12. Для выполнения ВКР заведующим выпускающей кафедрой назначаются

руководители из числа профессорско-преподавательского состава (кроме ассистентов) этой кафедры. По предложению выпускающей кафедры вуз имеет право назначить или пригласить в качестве руководителей и консультантов по отдельным разделам ВКР сотрудников других кафедр университета и сторонних организаций.

- 2.13. Руководитель оказывает студенту помощь в разработке календарного графика работы на весь период выполнения ВКР с указанием очередности выполнения отдельных этапов, их содержания.
- 2.14. Руководитель проверяет выполнение работы (по частям и в целом), проводит систематические, предусмотренные расписанием консультации.
- 2.15. Руководитель проводит оценку самостоятельности написания выпускной квалификационной работы студентом, в том числе и с использованием системы, предназначенной для проверки текстов на наличие заимствования. Доля оригинального текста должна быть не менее, чем 50%, а в главах и разделах литературного обзора, в главах и разделах, содержащих формулы, схемы, может составлять 40%. Титульный лист, оглавление (содержание), список использованной литературы проверке не подвергаются. При отсутствии справки о проверке ВКР на объем заимствований работа к защите не допускается.
- 2.16. Директор института утверждает график периодического отчета студентов. Контроль выполнения студентом календарного графика осуществляют руководитель ВКР, заведующий кафедрой.
- 2.17. ВКР оформляется в соответствии с требованиями Положения о ВКР.
- 2.18. Не позднее, чем за месяц до даты начала Государственной итоговой аттестации проводится предварительная защита выпускных квалификационных работ.
- 2.19. Вопрос о допуске ВКР к защите рассматривается на заседании кафедры с обязательным присутствием руководителя и оформляется протоколом. Представление о допуске студентов к защите выпускной квалификационной работы готовит заведующий выпускающей кафедрой за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.
- 2.20. После подготовки ВКР руководитель представляет письменный отзыв о работе выпускника в период подготовки ВКР. В случае выполнения ВКР несколькими выпускниками руководитель представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР (Приложение 3).
- 2.21. Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление выпускника с отзывом не позднее, чем за пять календарных дней до дня защиты ВКР.
- 2.22. ВКР и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за два календарных дня до дня защиты ВКР.
- 2.23. Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.
- 2.24. Продолжительность защиты дипломной работы не должна превышать 30 минут. Для доклада содержания дипломной работы студенту отводится 12-15 минут.
- 2.25. Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает в себя:

- – доклад студента по ВКР;
  - – ответы студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии;
  - – выступление лиц, присутствующих на защите;
  - – заслушивание отзыва руководителя;
  - – заключительное выступление студента (ответы на замечания рецензента).
- 2.26. Структура доклада выпускника должна включать следующее:
- актуальность проблемы, цель и задачи работы;
  - анализ выполненной работы (основная часть доклада);
  - заключение с выводами по работе.
- 2.27. ВКР оценивается государственной экзаменационной комиссией на основании представленной работы, доклада студента, его ответов на вопросы, отзыва руководителя, и выступлений присутствующих (Приложение 2).
- 2.28. Результат защиты определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляется в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.
- 2.29. В качестве дополнительных рекомендаций государственная экзаменационная комиссия может указать на значимость проведенного исследования, дальнейшего использования полученных результатов в научных и практических приложениях, для публикации, применения в учебном процессе и т.д.
- 2.30. По результатам защиты ВКР выпускник имеет право на апелляцию.
- 2.31. Результат защиты выпускной квалификационной работы выпускника, кроме оценки «неудовлетворительно» вносится в зачетную книжку и заверяется подписями всех членов государственной экзаменационной комиссии, *присутствующих на заседании*.
- 2.32. Тексты ВКР размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования.
- 2.33. Выпускные квалификационные работы хранятся на кафедре в течение 5 лет, отмеченные на конкурсах – постоянно.
- 3. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся их числа инвалидов**
- 3.1. Для обучающихся их числа инвалидов государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в ФГБОУ ВО «СахГУ» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее – индивидуальные особенности).
- 3.2. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:
- 3.2.1. проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно со студентами, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных студентов при прохождении ГИА;
- 3.2.2. присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего студентам инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами ГЭК);
- 3.2.3. пользование необходимыми студентам инвалидам техническими средствами

при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

3.2.4. обеспечение возможности беспрепятственного доступа студентам инвалидам в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений);

3.3. Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «СахГУ» по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения студентов инвалидов в доступной для них форме.

3.4. По письменному заявлению студента инвалида продолжительность сдачи государственного итогового аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

3.4.1. продолжительность выступления студента при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

3.5. В зависимости от индивидуальных особенностей студента с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «СахГУ» обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного итогового аттестационного испытания:

*а) для слепых:*

3.5.1. задания и иные материалы для сдачи государственного итогового аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

3.5.2. письменные задания выполняются студентами на бумаге с рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

3.5.3. при необходимости студенту предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

*б) для слабовидящих:*

3.5.4. задания и иные материалы для сдачи государственного итогового аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

3.5.5. обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

3.6. при необходимости студенту предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у студентов;

*в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:*

3.6.1. обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости студентам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

3.6.2. по их желанию государственные итоговые аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

*г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми*

*нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):*

- 3.6.3. письменные задания выполняются студентами на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- 3.6.4. по их желанию государственные итоговые аттестационные испытания проводятся в устной форме;
- 3.7. Студент инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных итоговых аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у студента индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в дирекции института). В заявлении студент указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном итоговом аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного итогового аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного итогового аттестационного испытания).

#### **4. Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

- 4.1. По результатам защиты выпускной квалификационной работы выпускник имеет право подать письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты ВКР.
- 4.2. Апелляция подается лично выпускником в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов защиты ВКР.
- 4.3. Для рассмотрения апелляции секретарь апелляционной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении защиты ВКР, а также выпускную квалификационную работу и отзыв руководителя.
- 4.4. Апелляция рассматривается не позднее двух рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и выпускник, подавший апелляцию.  
Решение апелляционной комиссии доводится до сведения выпускника, подавшего апелляцию, в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления выпускника, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью выпускника.
- 4.5. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения защиты ВКР апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:
  - об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения защиты ВКР не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного итогового аттестационного испытания;
  - об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации подтвердились и повлияли на результат защиты ВКР.



В этом случае результат проведения защиты ВКР подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственное итоговое аттестационное испытание в сроки, установленные директором института.

- 4.6. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного итогового аттестационного испытания и выставления нового.
- 4.7. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.
- 4.8. Повторное проведение государственного итогового аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в университете в соответствии со стандартом.
- 4.9. Апелляция на повторное проведение государственного итогового аттестационного испытания не принимается.

## 5. Приложения

### Приложение 1

## Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

### Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна быть представлена текстовыми и таблично-графическими материалами.

Структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Перед защитой к выпускной квалификационной работе после титульного листа прикладываются отзыв руководителя и рецензия на работу.

### Требования к содержанию выпускной квалификационной работы

*Введение* в выпускной квалификационной работе должно составлять не более двух страниц и содержать оценку состояния исследуемого вопроса или проблемы, обоснование выбора темы и необходимости проведения данного исследования, значение и актуальность темы, а также цель и задачи исследования.

*Основная часть* работы должна содержать подробную характеристику объекта исследования, методы решения поставленной проблемы, описывается методика и техника достижения цели исследования и решения поставленной задачи, приведены и описаны основные этапы ее практической реализации.

*Заключение* должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы или отдельных ее этапов, оценку полноты решений поставленных задач, разработку рекомендаций по использованию результатов работы и их значимость. Объем заключения — не более двух страниц.

*Список использованной литературы* должен содержать сведения об информационных источниках и приводится в соответствии с ГОСТ 7.1-84.

В *приложения* необходимо включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

Общими требованиями к работе являются:

- актуальность и новизна изучаемой проблемы;
- четкость и логическая последовательность излагаемого материала;
- краткость и точность формулировок;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Объем выпускной квалификационной работы, как правило, должен составлять 40-60 листов (без учета приложений).

## Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Текст выпускной квалификационной работы выполняется с помощью компьютерной верстки:

- белая бумага формата А4 по ГОСТ 9327-60 (210 x 297 мм);
- поле для брошюровки (левое) — 30 мм, верхнее и нижнее, правое — 20 мм;
- абзацы в тексте начинаются отступом, равным 1,25 см;
- выравнивание – по ширине;
- межстрочный интервал – полуторный;
- шрифт – Times New Roman, размер 14 пт.;
- нумерация листов – арабскими цифрами. Титульный лист, содержание включают в общую нумерацию выпускной квалификационной работы. Номер на этих листах не ставят, на последующих листах номер проставляется в верхнем углу листа, противоположном от поля подшивки. "Введение" начинается с цифры 3. Размер номера страницы 14 пт.

Раздел работы следует начинать с нового листа.

### Параметры форматирования для заголовков разделов:

- выравнивание – по ширине;
- отступ – нулевой;
- шрифт – Times New Roman, 16 пт;
- начертание – полужирный;

### Параметры форматирования для заголовков подразделов:

- выравнивание – по ширине;
- отступ – нулевой;
- шрифт – Times New Roman, 14 пт.;
- начертание – полужирный;

Подчеркивать и переносить слова в заголовках не допускается. Точку в конце заголовков не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Заголовки разделов и подразделов отделяют от предыдущего и последующего текста интервалом 10 пт.

Разделы основной части выпускной квалификационной работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей выпускной квалификационной работы и обозначаются арабскими цифрами с точкой в конце.

Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела ставится точка.

Пункты нумеруются арабскими цифрами в пределах подраздела аналогично нумерации подразделов. Допускается пункты не нумеровать.

В тексте выпускной квалификационной работы **не допускается**:

- использовать математический знак "минус" (-) перед отрицательными значениями величин, вместо математического знака (-) следует писать слово "минус";
- употреблять математические операторы (>, /, <, =), а также знаки №, %, § без цифровых значений.

Перечисления рекомендуется нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами со скобкой, например, 1), 2), 3) и т. д., и начинать строчными буквами с абзачного отступа.

### Оформление формул

Уравнения и формулы следует помещать на отдельных строках. Если уравнение не помещается в одну строку, оно должно быть перенесено на следующую строку после математических операторов ( $\pm$ ,  $-$ ,  $+$ ,  $/$ ,  $*$ ,  $=$  и т. п.).

Все формулы, если их в выпускной квалификационной работе более одной, нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделенных точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках.

Пояснение условных обозначений, входящих в формулу, приводят непосредственно под формулой. Пояснение каждого условного обозначения дают с новой строки, в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова "где" без двоеточия после него.

### Оформление значений физических и других величин

В выпускной квалификационной работе значения физических величин должны выражаться в единицах СИ, кратных и дольных от них и в единицах, допускаемых к применению в соответствии с ГОСТ 8.417-81.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах выпускной квалификационной работы должна быть постоянной.

Если в тексте выпускной квалификационной работы приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после числового значения, например, 10, 20, 30 кг. При указании величин с предельными отклонениями следует числовые значения величин и их предельные отклонения заключать в скобки, а обозначение единицы физической величины помещать после скобок.

<b><i>Правильно:</i></b>	<b><i>Неправильно:</i></b>
$(100,0 \pm 0,1) \text{ м}$	$100,0 \pm 0,1 \text{ м}$

Обозначения единиц физических величин следует применять после числовых значений величин и помещать в строку с ними (без переноса на следующую строку). Между последней цифрой числа и обозначением единицы физической величины следует оставлять пробел.

<b><i>Правильно:</i></b>	<b><i>Неправильно:</i></b>
80% 20 °С	80% 20°С; 20° С

При применении косой черты обозначения единиц физических величин в числителе и знаменателе следует помещать в строку, а произведение обозначений единиц физических величин в знаменателе следует заключать в скобки.

<b><i>Правильно:</i></b>	<b><i>Неправильно:</i></b>
Дж/(кг*К)	Дж/кгК

Условные сокращения технических терминов должны быть единообразными на протяжении всей работы.

Не допускается сокращать слова "во-первых", "во-вторых" и т. п. и писать "во-1-х", "во-2-х". В тексте слова "номер", "процент", "параграф", "градус", "температура" нужно писать полностью, заменять же их знаками (№, %, §, ...) можно лишь тогда, когда при них имеются числовые значения.

Существительное, стоящее после числительного, выраженного дробным числом, согласуется не с целой, а с дробной частью этого числительного, например, 1,2 килограмма; 5,3 метра.

### **Оформление иллюстраций**

Иллюстрации следует размещать по тексту выпускной квалификационной работы после первой ссылки на них с тем расчетом, чтобы они, по возможности, располагались на одной странице текста выпускной квалификационной работы. Иллюстрации на листах формата А3 размещают в Приложении. Иллюстрации располагают так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота выпускной квалификационной работы или с поворотом по часовой стрелке.

Допускается в качестве иллюстраций использовать подлинные фотографии.

Иллюстрации должны иметь наименования. Наименование иллюстрации помещают под ней.

Иллюстрации обозначают словом "рис." и нумеруют последовательно арабскими цифрами с точкой в конце цифры в пределах разделов или всей выпускной квалификационной работы.

Номер иллюстрации помещают ниже поясняющих данных симметрично тексту.

Ссылки на иллюстрации в тексте указывают порядковым номером иллюстрации, например, (рис. 4) или (рис. 2.2). В повторных ссылках на иллюстрации и таблицы следует указывать сокращенное слово "смотри", например, см. табл. 1.3.

### **Оформление таблиц**

Заголовок таблицы не подчеркивают, точка в конце заголовка не ставится. Таблицы нумеруются арабскими цифрами в пределах всей выпускной квалификационной работы или в пределах каждого раздела. В правом верхнем углу таблицы над соответствующим заголовком помещают надпись "Таблица" с указанием номера таблицы. Если нумерация идет в пределах раздела, то номер таблицы должен

состоять из номера раздела и порядкового номера, разделенных точкой.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово "Таблица" в тексте пишут полностью, если таблица не имеет номера, и сокращенно, если есть номер, например, "В табл. 2.2 приведены данные.

### **Оформление приложений**

Приложения оформляются как продолжение выпускной квалификационной работы и располагаются в порядке появления ссылок в тексте.

Каждое приложение следует начинать с нового листа и с указанием в правом верхнем углу слова "Приложение".

Если в качестве приложения используются самостоятельные документы, то слово "Приложение" и содержательный заголовок помещают на отдельном листе, а наименование документа — посередине листа.

Если в выпускной квалификационной работе более одного приложения, то их нумеруют последовательно арабскими цифрами без знака "№". Например, Приложение 1, Приложение 2 и т. п.

Требования к оформлению текста приложений (построение текста, оформление иллюстраций, таблиц и т. п.) такие же, как и требования к оформлению основной части выпускной квалификационной работы.

### **Оформление ссылок**

Ссылки на литературу из списка следует оформлять следующим образом: указать в квадратных скобках номер источника (с указанием страницы при необходимости). Например, [20]; [20, с. 42].

При ссылке на разделы, подразделы, пункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения, приложения следует указывать их порядковый номер, например, в разделе 3, в подпункте 6.4, по формуле (2.1), в уравнении (3.2.), на рисунке 4, в Приложении 1.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение при условии полного описания стандарта в списке использованной литературы.

Цитаты следует выписывать из первоисточников, сохраняя орфографию, пунктуацию и цифровые выделения. Цитата должна сопровождаться библиографической справкой, в которой указывается фамилия и инициалы автора, год издания и номер страницы либо ссылкой на источник из списка литературы.

### **Оформление фрагментов программного кода**

Оформление программного кода в виде листинга В пояснительной записке и приложениях при разработке программы должны приводиться фрагменты кода программного продукта, которые оформляются в виде листингов.

Слово «Листинг» и наименование листинга помещают перед фрагментом программного кода, начинают с заглавной буквы. Листинги нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Пример.

Листинг 1 – Фрагмент кода метода FindAverage



```
// объявление переменной для хранения суммы элементов массива
    int sum = 0;
// вычисление суммы элементов массива в цикле
    for (int i = 0; i < numbers.Length; i++)
        sum+= numbers[i];
```

При ссылках на коды программ следует писать: «...код процедуры представлен листингом 1».

При оформлении листинга требуется использовать:

- - гарнитура шрифта – Courier New;
- - шрифт простой, размер шрифта – 12 пт;
- - междустрочный интервал – одинарный;
- - интервалы до и после абзаца – 0 пт;
- - выравнивание – по левому краю.

Для возможности явного отделения текста листинга от основного текста документа, листинг рекомендуется помещать в рамку. Листинги, размещенные в приложениях, помещать в рамку необязательно.

При написании исходного кода на языке программирования необходимо соблюдать правила оформления кода на соответствующем языке программирования. При оформлении программного кода следует использовать структурный отступ в два или четыре пробела. Листинг должен представлять программу целиком или её цельную часть (функцию, процедуру, фрагмент метода).

Программный код должен быть снабжен комментариями, поясняющими его работу.

### **Оформление списка литературы**

Список использованной литературы приводится в разделе с заголовком «Список литературы», который выравнивается по левому краю страницы.

Использованная при выполнении работы литература должна быть сгруппирована по типам документов («Основная литература», «Нормативная литература», «Электронные ресурсы»). Официальные документы (Законы, Постановления, Указы и т.д.) помещаются в начало списка. В каждой группе источники должны быть расположены в алфавитном порядке. Стандарты располагаются в порядке возрастания номеров. Нумерация источников – сквозная, арабскими цифрами с точкой, которые пишутся с абзацного отступа. Библиографические описания документов, включенных в список, следует оформлять по ГОСТ 7.1-84.

*Схема библиографического описания:*

Фамилия первого автора, инициалы. Основное заглавие [Вид материала] : сведения относящиеся к заглавию / Сведения об ответственности. – Сведения об издании. – Место издания : Имя издателя, Дата издания. – Объем.

Каждой области библиографического описания, кроме первой, предшествует знак «точка и тире» (. – ), который ставится перед первым элементом области. Элементы внутри каждой области библиографического описания разделяются предписанными знаками (. / , ; :). Для более четкого разделения областей библиографического описания применяют пробелы в один печатный знак до и после предписанного знака (– / ; :). Исключение составляют точка и запятая – пробелы оставляют только после них. В конце библиографического описания ставится точка.

Вид материала библиографического описания записывается в квадратных скобках сразу после основного заглавия и отделяется от заглавия только пробелом. Виды материалов следующие: [Текст], [Изоматериал], [Ноты], [Карты], [Звукозапись], [Видеозапись], [Электронный ресурс].

Сведения, относящиеся к заглавию («учебник», «учебное пособие для вузов» и т.п.) отделяются от основного названия двоеточием и пишутся строчными буквами. До и после двоеточия – пробел.

Сведения об ответственности содержат информацию о лицах, участвовавших в создании интеллектуального, художественного или иного содержания произведения (авторы текста, вступительной статьи, предисловия, иллюстраций и т.п.). Первым сведениям об ответственности предшествует знак косая черта; последующие группы сведений отделяют друг от друга точкой с запятой. Однородные сведения внутри группы отделяют запятыми. Например,

*/ Стюарт Аткинсон ; под ред. Ш. Эванс ; пер. с англ. И. И. Викторовой ; ил. Г. Байнза, Б. Уотсон*

Сведения об издании – это информация об изменениях и особенностях данного издания по отношению к предыдущему изданию того же произведения.

Например,

- . – 10-е изд.
- . – Изд. 7-е
- . – Изд. 6-е, испр. и доп
- . – 7-е изд., стер.

При библиографическом описании составной части документа (например, статьи), сведения об издании отделяются от сведений о статье двумя косыми чертами //. Вместо общего количества страниц, указываются начальная и конечная страницы, на которых напечатан указываемый материал: С. 5 или С. 14 – 22 и т.д.

*Для электронного ресурса удаленного доступа (ресурса Интернет):*

Фамилия первого автора, инициалы. Основное заглавие [Вид материала] : сведения, относящиеся к заглавию / Сведения об ответственности. - Выходные данные. – Режим доступа.

***Пример оформления титульного листа***

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ

ФАМИЛИЯ ИМЯ ОТЧЕСТВО

Выпускная квалификационная работа

**ТЕМА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки:

10.03.01 Информационная безопасность

Научный руководитель:  
должность  
Фамилия И.О.

Южно-Сахалинск

20\_\_ г.

*Примеры оформления содержания*

**Содержание**

Введение.....	3
Глава 1. Название главы 1	
1.1. Название пункта.....	5
1.2. Название пункта.....	7
Глава 2. Название главы 2	
2.1. Название пункта .....	17
2.2. Название пункта .....	23
Заключение .....	49
Список литературы.....	53
Приложение 1 .....	56
Приложение 2 .....	57

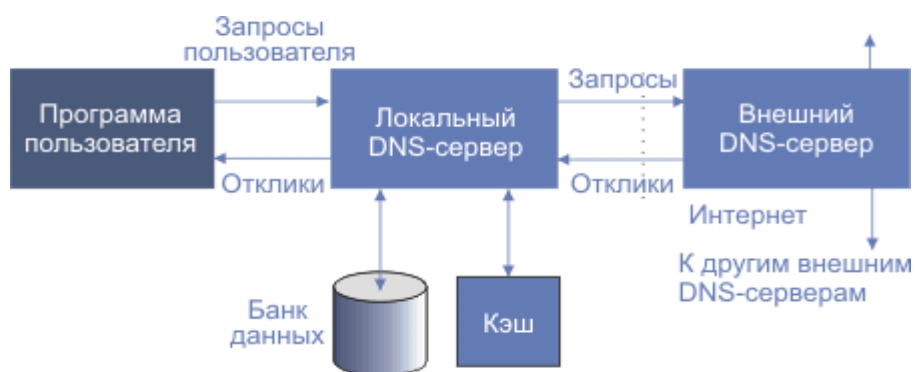
*Пример оформления иллюстраций*

Рисунок 1.1 – Основная надпись



Член ГАК

[illegible]

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ

## ОТЗЫВ

о выполнении студентом \_\_\_\_\_  
 выпускной квалификационной работы

## ТЕМА ВКР

## Характеристика работы:

№ п/п	Показатели выпускной квалификационной работы	Характеристика работы по показателю	Оценка
1	Актуальность темы, новизна работы		
2	Соответствие темы и содержания, предмету и объекту исследования		
3	Теоретическая глубина проработки литературных источников		
4	Обоснованность анализа темы исследования, аргументированность исследования, качество проведения исследований		
5	Теоретическая обоснованность и степень практической реализации результатов работы, эффективность предложений, обоснованность результатов и выводов		
6	Соответствие работы требованиям ФГОС ВО		

## Характеристика выпускника:

Самостоятельность и инициативность дипломника \_\_\_\_\_  
 Ответственность дипломника \_\_\_\_\_  
 Способность к аналитическому мышлению \_\_\_\_\_  
 Заключение (соответствует ли требованиям ФГОС ВО, рекомендуется ли к защите) \_\_\_\_\_

Основные достоинства работы: \_\_\_\_\_

Общие недостатки работы: \_\_\_\_\_

Научный руководитель

должность \_\_\_\_\_

И.О. Фамилия

(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.