

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.04.2025 16:17:25  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»  
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

РАССМОТРЕН И ОДОБРЕН  
Ученым советом ЧОУВО МИДиС  
Протокол № 9 от 28.04.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор М.В. Усынин  
28 апреля 2025 г.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика,  
направленность (профиль) Управление IT-проектами

Квалификация: бакалавр  
Форма обучения: очная  
Год набора – 2025

Челябинск–2025

## Содержание

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....	3
2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания .....	10
3. Содержание заданий для обучающегося по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) Управление IT-проектами, для выполнения выпускной квалификационной работы .....	34
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.....	36

## 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Выпускник, *освоивший программу бакалавриата*, должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции		
Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методики сбора, обработки и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач
		УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
		УК-1.3. Владеет методами научного сбора, обработки и обобщения информации, практической работы с информационными источниками; методами 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	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
		УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.
		УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах, навыками работы с нормативно-правовой документацией
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
		УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для

		реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
		УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации
		УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
		УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
		УК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте
		УК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
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	УК-6.1. Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
		УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
		УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем; технологиями освоения профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

	подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
		УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей; способы действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.2. Умеет создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
		УК-8.3. Владеет навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
		УК-9.2. Умеет осуществлять профессиональную деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья
		УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах
Экономическая, культурная, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знает базовые принципы функционирования экономики; оценивает цели и механизмы государственной социально-экономической политики и ее влияния на субъекты экономики
		УК-10.2. Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели
		УК-10.3. Владеет финансовыми инструментами для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые

		риски
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики экстремизма, терроризма, коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним
		УК-11.2. Умеет организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение экстремизма, терроризма, коррупции в обществе
		УК-11.3. Владеет правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и противодействовать им в профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции		
Код общепрофессиональной компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1	ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ОПК-1.1. Использует основы математики, вычислительной техники и программирования, моделирования
		ОПК-1.2. Использует информационную безопасность для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства
		ОПК-1.3. Применяет методы анализа бизнес-процессов, проектирования и программирования
ОПК-2	ОПК-2. Способен проводить исследования и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	ОПК-2.1. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач
		ОПК-2.2. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для рационального решения задач предприятия
		ОПК-2.3. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач управления бизнесом
ОПК-3	ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-	ОПК-3.1. Использует основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

	коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ОПК-3.2. Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
		ОПК-3.3. Выполняет программирование, отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-4	ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ОПК-4.1. Понимает основные принципы работы современных информационных технологий
		ОПК-4.2. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.3. Владеет дополнительным функционалом современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5	ОПК-5. Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5.1. Использует основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ОПК-5.2. Использует системы поддержки проектирования информационных систем на этапах жизненного цикла
		ОПК-5.3. Практически применяет системы поддержки проектирования программных и информационных средств при коллективной работе над проектом
ОПК-6	ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Использует знания основных основ математики, физики, вычислительной техники и программирования
		ОПК-6.2. Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
		ОПК-6.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции		
Код профессиональной компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1	Способен проводить анализ, обоснование и выбор решения по созданию продуктов и услуг в профессиональной деятельности	ПК-1.1 Осуществляет деятельность по формированию возможных решений по созданию продуктов и услуг в профессиональной деятельности
		ПК-1.2 Оценивает эффективность создаваемых продуктов и услуг в профессиональной деятельности
		ПК-1.3 Обосновано применяет законодательство РФ в области профессиональной деятельности
ПК-2	Способен проводить бизнес-анализ для формирования возможных решений по организации работы исполнителей	ПК-2.1 Осуществляет деятельность по анализу, обоснованию и выбору информационно-технологических решений.
		ПК-2.2 Умеет планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами; проводить оценку эффективности информационно-технологических решений с точки зрения выбранных критериев.
		ПК-2.3 Применяет теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, теорию конфликты, информационные технологии (программное обеспечение) для целей бизнес-анализа
ПК-3	Способен осуществлять продвижение продуктов в сети Интернет	ПК-3.1 Осуществляет деятельность по продвижению продуктов сети Интернет
		ПК-3.2 Умеет формировать концепцию, выбирать методы и инструменты продвижения продуктов в сети Интернет
		ПК-3.3 Знает концепции, методы и инструменты продвижения продуктов в сети Интернет
ПК-4	Способен разрабатывать и управлять разработкой информационных систем в соответствии с требованиями заказчика	ПК-4.1 Осуществляет деятельность по разработке и управлению разработкой прототипов информационных систем в соответствии с требованиями заказчика.
		ПК-4.2 Умеет кодировать на современных языках программирования информационных систем и баз данных, распределять работы и выделять ресурсы, управлять содержанием, качеством и коммуникациями в проекте по разработке информационных систем.
		ПК-4.3 Знает основные концепции, принципы и возможности современных технологий проектирования, разработки и верификации информационных систем
ПК-5	Способен осуществлять разработку модели бизнес-процессов заказчика с учетом стандартов автоматизации, взаимодействия информационных	ПК-5.1 Разрабатывает модели бизнес-процессов заказчика с учетом стандартов автоматизации, взаимодействия информационных систем
		ПК-5.2 Определяет требования к информационным системам в соответствии с регламентами организации заказчика



	систем и требований к информационным системам	ПК-5.3 Применяет требования налогового законодательства, стандартов финансовой отчетности, основы теории управления при разработке модели бизнес-процессов заказчика
ПК-6	Способен проектировать архитектуру информационных систем, разрабатывать архитектурную спецификацию	6.1 Разрабатывает архитектурную спецификацию информационных систем
		6.2 Владеет инструментами и методами проектирования и верификации архитектуры информационных систем
		6.3 Составляет нормативную отраслевую техническую документацию

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Государственная итоговая аттестация выпускников образовательной организации, освоивших основную профессиональную образовательную программу высшего образования, включает защиту выпускной квалификационной работы (далее - ВКР).

Код компетенции	Показатели оценивания (содержание компетенции) / Шкалы оценивания	Индикаторы компетенций	Критерии оценивания компетенций			
			«5» (Отлично) (сформированные систематические знания, умения, навыки)	«4» (Хорошо) (сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, умения, навыки)	«3» (Удовлетворительно) (сформированные, но не структурированные, знания, умения, навыки), содержащие отдельные пробелы	«2» (Неудовлетворительно) (фрагментарные знания, умения, навыки)
Универсальные компетенции						
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1.	<b>Отлично знает:</b> - методики сбора, обработки и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач;	<b>Хорошо знает:</b> - методики сбора, обработки и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - методики сбора, обработки и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач;	<b>Не знает:</b> - методики сбора, обработки и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач;
		УК-1.2.	<b>Отлично умеет:</b> – анализировать и систематизировать разнородные данные; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; – оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия ре-	<b>Хорошо умеет:</b> – анализировать и систематизировать разнородные данные; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; оценивать эффективность процедур анализа проблем и приня-	<b>Удовлетворительно умеет:</b> – анализировать разнородные данные; – осуществлять анализ и синтез информации, полученной из разных источников; оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия	<b>Не умеет:</b> – анализировать разнородные данные; – осуществлять анализ и синтез информации, полученной из разных источников; оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений

			шений в профессиональной деятельности;	тия решений в профессиональной деятельности;	решений в профессиональной деятельности;	профессиональной деятельности;
		УК-1.3.	<b>Отлично владеет:</b> - методами научного сбора, обработки и обобщения информации; - практической работы с информационными источниками; - методами системного подхода для решения поставленных задач.	<b>Хорошо владеет:</b> - методами научного сбора, обработки и обобщения информации; - практической работы с информационными источниками; - методами системного подхода для решения поставленных задач.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - методами научного сбора, обработки и обобщения информации; - практической работы с информационными источниками; - методами системного подхода для решения поставленных задач.	<b>Не владеет:</b> - методами научного сбора, обработки и обобщения информации; - практической работы с информационными источниками; - методами системного подхода для решения поставленных задач.
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	УК-2.1.	<b>Отлично знает:</b> - необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы; - методологические основы принятия управленческого решения;	<b>Хорошо знает:</b> - необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы; - методологические основы принятия управленческого решения;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - правовые нормы для осуществления профессиональной деятельности; - методологические основы принятия управленческого решения;	<b>Не знает:</b> - правовые нормы для осуществления профессиональной деятельности; - методологические основы принятия управленческого решения;
		УК-2.2.	<b>Отлично умеет:</b> - анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; - разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ, исходя из	<b>Хорошо умеет:</b> - анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; - разрабатывать план, определять целевые	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - подбирать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; - разрабатывать план,	<b>Не умеет:</b> - подбирать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; - разрабатывать план,

			действующих правовых норм;	этапы и основные направления работ, исходя из действующих правовых норм;	определять целевые этапы и основные направления работ, исходя из действующих правовых норм;	определять целевые этапы и основные направления работ, исходя из действующих правовых норм;
		УК-2.3.	<b>Отлично владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки цели и задач проекта;</li> <li>- методами оценки продолжительности и стоимости проекта;</li> <li>- навыками определения потребности в ресурсах;</li> <li>- навыками работы с нормативно-правовой документацией.</li> </ul>	<b>Хорошо владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки цели и задач проекта;</li> <li>- методами оценки продолжительности и стоимости проекта;</li> <li>- навыками определения потребности в ресурсах;</li> <li>- навыками работы с нормативно-правовой документацией.</li> </ul>	<b>Удовлетворительно владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки цели и задач проекта;</li> <li>- методами оценки продолжительности и стоимости проекта;</li> <li>- навыками определения потребности в ресурсах;</li> <li>- навыками работы с нормативно-правовой документацией.</li> </ul>	<b>Не владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки цели и задач проекта;</li> <li>- методами оценки продолжительности и стоимости проекта;</li> <li>- навыками определения потребности в ресурсах;</li> <li>- навыками работы с нормативно-правовой документацией.</li> </ul>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1.	<b>Отлично знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типологию и факторы формирования команд_</li> <li>- способы социального взаимодействия;</li> </ul>	<b>Хорошо знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типологию и факторы формирования команд_</li> <li>- способы социального взаимодействия;</li> </ul>	<b>Удовлетворительно знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типологию и факторы формирования команд_</li> <li>- способы социального взаимодействия;</li> </ul>	<b>Не знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типологию и факторы формирования команд_</li> <li>- способы социального взаимодействия;</li> </ul>
		УК-3.2.	<b>Отлично умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действовать в духе сотрудничества;</li> <li>- принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;</li> <li>- проявлять уважение к мнению и культуре</li> </ul>	<b>Хорошо умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действовать в духе сотрудничества;</li> <li>- принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;</li> <li>- проявлять уважение к</li> </ul>	<b>Удовлетворительно умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действовать в духе сотрудничества;</li> <li>- принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;</li> </ul>	<b>Не умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действовать в духе сотрудничества;</li> <li>- принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;</li> <li>- проявлять уважение к</li> </ul>

			<p>других;</p> <p>– - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;</p>	<p>мнению и культуре других;</p> <p>- применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;</p>	<p>- проявлять уважение к мнению и культуре других;</p> <p>- применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;</p>	<p>мнению и культуре других;</p> <p>- применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;</p>
		УК-3.3.	<p><b>Отлично владеет:</b></p> <p>- навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p> <p>- методами оценки своих действий;</p> <p>– - методами планирования и управления временем;</p>	<p><b>Хорошо владеет:</b></p> <p>- навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p> <p>- методами оценки своих действий;</p> <p>- методами планирования и управления временем;</p>	<p><b>Удовлетворительно владеет:</b></p> <p>- навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p> <p>- методами оценки своих действий;</p> <p>- методами планирования и управления временем;</p>	<p><b>Не владеет:</b></p> <p>- навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p> <p>- методами оценки своих действий;</p> <p>- методами планирования и управления временем;</p>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1.	<p><b>Отлично знает:</b></p> <p>- принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках;</p> <p>– - требования к деловой устной и письменной коммуникации;</p>	<p><b>Хорошо знает:</b></p> <p>- принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках;</p> <p>– - требования к деловой устной и письменной коммуникации;</p>	<p><b>Удовлетворительно знает:</b></p> <p>- принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках;</p> <p>– - требования к деловой устной и письменной коммуникации;</p>	<p><b>Не знает:</b></p> <p>- принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках;</p> <p>– - требования к деловой устной и письменной коммуникации;</p>

		УК-4.2.	<b>Отлично умеет:</b> – - применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию;	<b>Хорошо умеет:</b> - применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; –	<b>Удовлетворительно умеет:</b> – - применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию;	<b>Не умеет:</b> – - применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию;
		УК-4.3.	<b>Отлично владеет:</b> – - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.	<b>Хорошо владеет:</b> – - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> – - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.	<b>Не владеет:</b> – - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1.	<b>Отлично знает:</b> - основные категории философии; - законы исторического развития; – основы межкультурной коммуникации;	<b>Хорошо знает:</b> - основные категории философии; - законы исторического развития; - основы межкультурной коммуникации;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - основные категории философии; - законы исторического развития; - основы межкультурной коммуникации;	<b>Не знает:</b> - основные категории философии; - законы исторического развития; - -основы межкультурной коммуникации;
		УК-5.2.	<b>Отлично умеет:</b> - вести коммуникацию в мире культурного многообразия; - демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм;	<b>Хорошо умеет:</b> - вести коммуникацию в мире культурного многообразия; - демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - вести коммуникацию в мире культурного многообразия; - демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением	<b>Не умеет:</b> - вести коммуникацию в мире культурного многообразия; - демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением и

			– воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте;	межкультурных норм; - воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте;	этических и межкультурных норм; – воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте;	межкультурных норм; – воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте;
		УК-5.3.	<b>Отлично владеет:</b> - практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; - способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	<b>Хорошо владеет:</b> - практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; – способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; – способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	<b>Не владеет:</b> - практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; – способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1.	<b>Отлично знает:</b> - основные приемы эффективного управления собственным временем; – основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;	<b>Хорошо знает:</b> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;	<b>Не знает:</b> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;

		УК-6.2.	<b>Отлично умеет:</b> – эффективно планировать и контролировать собственное время; – использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения;	<b>Хорошо умеет:</b> - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; –	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - эффективно планировать и контролировать собственное время; – использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения;	<b>Не умеет:</b> - эффективно планировать и контролировать собственное время; – использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения;
		УК-6.3.	<b>Отлично владеет:</b> - методами управления собственным временем; - технологиями освоения профессиональных знаний, умений, и навыков; – методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	<b>Хорошо владеет:</b> - методами управления собственным временем; - технологиями освоения профессиональных знаний, умений, и навыков; – методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - методами управления собственным временем; - технологиями освоения профессиональных знаний, умений, и навыков; – методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	<b>Не владеет:</b> - методами управления собственным временем; - технологиями освоения профессиональных знаний, умений, и навыков; – методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.	<b>Отлично знает:</b> - виды физических упражнений; – научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни;	<b>Хорошо знает:</b> - виды физических упражнений; – научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - виды физических упражнений; – научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни;	<b>Не знает:</b> - виды физических упражнений; – научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни;



		УК-7.2.	<b>Отлично умеет:</b> - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; – использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;	<b>Хорошо умеет:</b> - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; – использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; – использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;	<b>Не умеет:</b> - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; – использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;
		УК-7.3.	<b>Отлично владеет:</b> – средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	<b>Хорошо владеет:</b> - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	<b>Не владеет:</b> - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

					деятельности.	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.	<b>Отлично знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</li> <li>- причины, признаки и последствия опасностей;</li> <li>– способы действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</li> </ul>	<b>Хорошо знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</li> <li>- причины, признаки и последствия опасностей;</li> <li>– способы действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</li> </ul>	<b>Удовлетворительно знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</li> <li>- причины, признаки и последствия опасностей;</li> <li>– способы действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</li> </ul>	<b>Не знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</li> <li>- причины, признаки и последствия опасностей;</li> <li>– способы действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</li> </ul>
		УК-8.2.	<b>Отлично умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;</li> <li>- оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>– оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и</li> </ul>	<b>Хорошо умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;</li> <li>- оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>– оценивать вероятность возникновения</li> </ul>	<b>Удовлетворительно умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;</li> <li>- оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>– оценивать вероятность возникновения</li> </ul>	<b>Не умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;</li> <li>- оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>– оценивать вероятность возникновения</li> </ul>

			принимать меры по ее предупреждению;	потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;	потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;	потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;
		УК-8.3.	<b>Отлично владеет:</b> – навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>Хорошо владеет:</b> – навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>Удовлетворительно владеет:</b> – навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>Не владеет:</b> – навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1.	<b>Отлично знает:</b> – принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья;	<b>Хорошо знает:</b> – принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья;	<b>Удовлетворительно знает:</b> – принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья;	<b>Не знает:</b> – принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья;
		УК-9.2.	<b>Отлично умеет:</b> – осуществлять профессиональную деятельность	<b>Хорошо умеет:</b> – осуществлять профессиональную деятельность с лицами	<b>Удовлетворительно умеет:</b> – осуществлять профессиональную	<b>Не умеет:</b> – осуществлять профессиональную деятельность с лицами

			ность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья;	имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья;	деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья;	имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья;
		УК-9.3.	<b>Отлично владеет:</b> – навыками взаимодействия с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.	<b>Хорошо владеет:</b> – навыками взаимодействия с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> – навыками взаимодействия с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.	<b>Не владеет:</b> – навыками взаимодействия с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1.	<b>Отлично знает:</b> - базовые принципы функционирования экономики; – оценивает цели и механизмы государственной социально-экономической политики и ее влияния на субъекты экономики;	<b>Хорошо знает:</b> <b>Отлично знает:</b> - базовые принципы функционирования экономики; – оценивает цели и механизмы государственной социально-экономической политики и ее влияния на субъекты экономики;	<b>Удовлетворительно знает:</b> <b>Отлично знает:</b> - базовые принципы функционирования экономики; – оценивает цели и механизмы государственной социально-экономической политики и ее влияния на субъекты экономики;	<b>Не знает:</b> <b>Отлично знает:</b> - базовые принципы функционирования экономики; – оценивает цели и механизмы государственной социально-экономической политики и ее влияния на субъекты экономики;
		УК-10.2.	<b>Отлично умеет:</b> – использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели;	<b>Хорошо умеет:</b> – использовать методы экономического и финансового планирования для достижения	<b>Удовлетворительно умеет:</b> – использовать методы экономического и финансового планирования для	<b>Не умеет:</b> – использовать методы экономического и финансового планирования для

				поставленной цели;	достижения поставленной цели;	поставленной цели;
		УК-10.3.	<b>Отлично владеет:</b> – финансовыми инструментами для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.	<b>Хорошо владеет:</b> – финансовыми инструментами для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> – финансовыми инструментами для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.	– финансовыми инструментами для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1.	<b>Отлично знает:</b> – действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики экстремизма, терроризма, коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним;	<b>Хорошо знает:</b> – действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики экстремизма, терроризма, коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним;	<b>Удовлетворительно знает:</b> – действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики экстремизма, терроризма, коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним;	<b>Не знает:</b> – действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики экстремизма, терроризма, коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним;
		УК-11.2.	<b>Отлично умеет:</b> – организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и	<b>Хорошо умеет:</b> – организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции	<b>Удовлетворительно умеет:</b> – организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование	<b>Не умеет:</b> – организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции

			предотвращение экстремизма, терроризма, коррупции в обществе;	и предотвращение экстремизма, терроризма, коррупции в обществе;	гражданской позиции и предотвращение экстремизма, терроризма, коррупции в обществе;	и предотвращение экстремизма, терроризма, коррупции в обществе;
		УК-11.3.	<b>Отлично владеет:</b> – правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и противодействовать им в профессиональной деятельности.	<b>Хорошо владеет:</b> – правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и противодействовать им в профессиональной деятельности.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> – правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и противодействовать им в профессиональной деятельности.	<b>Не владеет:</b> – правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и противодействовать им в профессиональной деятельности.
Общепрофессиональные компетенции						
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ОПК-1.1.	<b>Отлично знает:</b> - основы математики, вычислительной техники и программирования, моделирования;	<b>Хорошо знает:</b> - основы математики, вычислительной техники и программирования, моделирования;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - основы математики, вычислительной техники и программирования, моделирования;	<b>Не знает:</b> - основы математики, вычислительной техники и программирования, моделирования;
		ОПК-1.2.	<b>Отлично умеет:</b> - использовать информационную безопасность для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;	<b>Хорошо умеет:</b> - использовать информационную безопасность для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - использовать информационную безопасность для обеспечения объективных потребностей личности, общества и	<b>Не умеет:</b> - использовать информационную безопасность для обеспечения объективных потребностей личности, общества и

					государства;	государства;
		ОПК-1.3.	<b>Отлично владеет:</b> - навыками применения методов анализа бизнес-процессов, проектирования и программирования.	<b>Хорошо владеет:</b> - навыками применения методов анализа бизнес-процессов, проектирования и программирования.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - навыками применения методов анализа бизнес-процессов, проектирования и программирования.	<b>Не владеет:</b> - навыками применения методов анализа бизнес-процессов, проектирования и программирования.
ОПК-2	Способен проводить исследования и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	ОПК-2.1.	<b>Отлично знает:</b> - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач;	<b>Хорошо знает:</b> - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач;	<b>Не знает:</b> - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач;
		ОПК-2.2.	<b>Отлично умеет:</b> - выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для рационального решения задач предприятия;	<b>Хорошо умеет:</b> - выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для рационального решения задач предприятия;	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для рационального решения задач предприятия;	<b>Не умеет:</b> - выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для рационального решения задач предприятия;

		ОПК-2.3.	<b>Отлично владеет:</b> - навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач управления бизнесом.	<b>Хорошо владеет:</b> - навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач управления бизнесом.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач управления бизнесом.	<b>Не владеет:</b> - навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач управления бизнесом.
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ОПК-3.1.	<b>Отлично знает:</b> - основные языки программирования и работы с базами данных; - операционные системы и оболочки; - современные программные среды разработки информационных систем и технологий;	<b>Хорошо знает:</b> - основные языки программирования и работы с базами данных; - операционные системы и оболочки; - современные программные среды разработки информационных систем и технологий;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - основные языки программирования и работы с базами данных; - операционные системы и оболочки; - современные программные среды разработки информационных систем и технологий;	<b>Не знает:</b> - основные языки программирования и работы с базами данных; - операционные системы и оболочки; - современные программные среды разработки информационных систем и технологий;
		ОПК-3.2.	<b>Отлично умеет:</b> - применять языки программирования; - работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-	<b>Хорошо умеет:</b> - применять языки программирования; - работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - применять языки программирования; - работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных	<b>Не умеет:</b> - применять языки программирования; - работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий



			процессов; - применять решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;	для автоматизации бизнес-процессов; - применять решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;	систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов; - применять решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;	для автоматизации бизнес-процессов; - применять решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;
		ОПК-3.3.	<b>Отлично владеет:</b> - навыками выполнения программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	<b>Хорошо владеет:</b> - навыками выполнения программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - навыками выполнения программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	<b>Не владеет:</b> - навыками выполнения программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ОПК-4.1.	<b>Отлично знает:</b> - основные принципы работы современных информационных технологий;	<b>Хорошо знает:</b> - основные принципы работы современных информационных технологий;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - основные принципы работы современных информационных технологий;	<b>Не знает:</b> - основные принципы работы современных информационных технологий;
		ОПК-4.2.	<b>Отлично умеет:</b> - использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;	<b>Хорошо умеет:</b> - использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;	<b>Не умеет:</b> - использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;
		ОПК-4.3.	<b>Отлично владеет:</b> - навыками	<b>Хорошо владеет:</b> - навыками	<b>Удовлетворительно владеет:</b>	<b>Не владеет:</b> - навыками

			дополнительного функционала современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности;	дополнительного функционала современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности;	- навыками дополнительного функционала современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности;	дополнительного функционала современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-5	Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5.1.	<b>Отлично знает:</b> - основы системного администрирования, - основы администрирования СУБД; - современные стандарты информационного взаимодействия систем;	<b>Хорошо знает:</b> - основы системного администрирования, - основы администрирования СУБД; - современные стандарты информационного взаимодействия систем;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - основы системного администрирования, - основы администрирования СУБД; - современные стандарты информационного взаимодействия систем;	<b>Не знает:</b> - основы системного администрирования, - основы администрирования СУБД; - современные стандарты информационного взаимодействия систем;
		ОПК-5.2.	<b>Отлично умеет:</b> - использовать системы поддержки проектирования информационных систем на этапах жизненного цикла;	<b>Хорошо умеет:</b> - использовать системы поддержки проектирования информационных систем на этапах жизненного цикла;	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - использовать системы поддержки проектирования информационных систем на этапах жизненного цикла;	<b>Не умеет:</b> - использовать системы поддержки проектирования информационных систем на этапах жизненного цикла;
		ОПК-5.3.	<b>Отлично владеет:</b> - навыками практического применения систем поддержки проектирования программных и информационных средств	<b>Хорошо владеет:</b> - навыками практического применения систем поддержки проектирования программных и	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - навыками практического применения систем поддержки проектирования	<b>Не владеет:</b> - навыками практического применения систем поддержки проектирования программных и

			при коллективной работе над проектом.	информационных средств при коллективной работе над проектом.	программных и информационных средств при коллективной работе над проектом.	информационных средств при коллективной работе над проектом.
ОПК-6	Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1.	<b>Отлично знает:</b> - основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;	<b>Хорошо знает:</b> - основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;	<b>Не знает:</b> - основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;
		ОПК-6.2.	<b>Отлично умеет:</b> - решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования;	<b>Хорошо умеет:</b> - решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования;	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования;	<b>Не умеет:</b> - решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования;
		ОПК-6.3.	<b>Отлично владеет:</b> - навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	<b>Хорошо владеет:</b> - навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	<b>Не владеет:</b> - навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции						
ПК-1	Способен проводить анализ, обоснование и выбор решения по созданию продуктов и услуг в профессиональной деятельности	ПК-1.1	<b>Отлично знает:</b> - способы деятельности по формированию возможных решений по созданию продуктов и услуг в профессиональной деятельности;	<b>Хорошо знает:</b> - способы деятельности по формированию возможных решений по созданию продуктов и услуг в профессиональной деятельности;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - способы деятельности по формированию возможных решений по созданию продуктов и услуг в профессиональной деятельности;	<b>Не знает:</b> - способы деятельности по формированию возможных решений по созданию продуктов и услуг в профессиональной деятельности;
		ПК-1.2	<b>Отлично умеет:</b> - оценивать эффективность создаваемых продуктов и услуг в профессиональной деятельности;	<b>Хорошо умеет:</b> - оценивать эффективность создаваемых продуктов и услуг в профессиональной деятельности;	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - оценивать эффективность создаваемых продуктов и услуг в профессиональной деятельности;	<b>Не умеет:</b> - оценивать эффективность создаваемых продуктов и услуг в профессиональной деятельности;
		ПК-1.3	<b>Отлично владеет:</b> - навыками обосновано применяет законодательство РФ в области профессиональной деятельности.	<b>Хорошо владеет:</b> - навыками обосновано применяет законодательство РФ в области профессиональной деятельности.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - навыками обосновано применяет законодательство РФ в области профессиональной деятельности.	<b>Не владеет:</b> - навыками обосновано применяет законодательство РФ в области профессиональной деятельности.
ПК-2	Способен проводить бизнес-анализ для формирования возможных решений по организации работы исполнителей	ПК-2.3	<b>Отлично знает:</b> - теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; - теорию конфликтов; - информационные технологии (программное	<b>Хорошо знает:</b> - теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; - теорию конфликтов;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;	<b>Не знает:</b> - теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; - теорию конфликтов;

			обеспечение) для целей бизнес-анализа;	- информационные технологии (программное обеспечение) для целей бизнес-анализа;	- теорию конфликтов; - информационные технологии (программное обеспечение) для целей бизнес-анализа;	- информационные технологии (программное обеспечение) для целей бизнес-анализа;
		ПК-2.2	<b>Отлично умеет:</b> - планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; - оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами; - проводить оценку эффективности информационно-технологических решений с точки зрения выбранных критериев;	<b>Хорошо умеет:</b> - планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; - оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами; - проводить оценку эффективности информационно-технологических решений с точки зрения выбранных критериев;	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; - оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами; - проводить оценку эффективности информационно-технологических решений с точки зрения выбранных критериев;	<b>Не умеет:</b> - планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; - оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами; - проводить оценку эффективности информационно-технологических решений с точки зрения выбранных критериев;
		ПК-2.1	<b>Отлично владеет:</b> - навыками осуществления деятельности по анализу, обоснованию и выбору информационно-технологических решений.	<b>Хорошо владеет:</b> - навыками осуществления деятельности по анализу, обоснованию и выбору информационно-технологических решений.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - навыками осуществления деятельности по анализу, обоснованию и выбору информационно-технологических решений.	<b>Не владеет:</b> - навыками осуществления деятельности по анализу, обоснованию и выбору информационно-технологических решений.

ПК-3	Способен осуществлять продвижение продуктов в сети Интернет	ПК-3.3	<b>Отлично знает:</b> - концепции, методы и инструменты продвижения продуктов в сети Интернет;	<b>Хорошо знает:</b> - концепции, методы и инструменты продвижения продуктов в сети Интернет;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - концепции, методы и инструменты продвижения продуктов в сети Интернет;	<b>Не знает:</b> - концепции, методы и инструменты продвижения продуктов в сети Интернет;
		ПК-3.2	<b>Отлично умеет:</b> - формировать концепцию, выбирать методы и инструменты продвижения продуктов в сети Интернет;	<b>Хорошо умеет:</b> - формировать концепцию, выбирать методы и инструменты продвижения продуктов в сети Интернет;	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - формировать концепцию, выбирать методы и инструменты продвижения продуктов в сети Интернет;	<b>Не умеет:</b> - формировать концепцию, выбирать методы и инструменты продвижения продуктов в сети Интернет;
		ПК-3.1	<b>Отлично владеет:</b> - навыками осуществления деятельности по продвижению продуктов в сети Интернет.	<b>Хорошо владеет:</b> - навыками осуществления деятельности по продвижению продуктов в сети Интернет.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - навыками осуществления деятельности по продвижению продуктов в сети Интернет.	<b>Не владеет:</b> - навыками осуществления деятельности по продвижению продуктов в сети Интернет.
ПК-4	Способен разрабатывать и управлять разработкой информационных систем в соответствии с требованиями заказчика	ПК-4.3	<b>Отлично знает:</b> - основные концепции, принципы и возможности современных технологий проектирования, разработки и верификации информационных систем;	<b>Хорошо знает:</b> - основные концепции, принципы и возможности современных технологий проектирования, разработки и верификации информационных систем;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - основные концепции, принципы и возможности современных технологий проектирования, разработки и верификации информационных систем;	<b>Не знает:</b> - основные концепции, принципы и возможности современных технологий проектирования, разработки и верификации информационных систем;
		ПК-4.2	<b>Отлично умеет:</b> - кодировать на	<b>Хорошо умеет:</b> - кодировать на	<b>Удовлетворительно умеет:</b>	<b>Не умеет:</b> - кодировать на

			современных языках программирования информационных систем и баз данных; - распределять работы и выделять ресурсы, управлять содержанием, качеством и коммуникациями в проекте по разработке информационных систем;	современных языках программирования информационных систем и баз данных; - распределять работы и выделять ресурсы, управлять содержанием, качеством и коммуникациями в проекте по разработке информационных систем;	- кодировать на современных языках программирования информационных систем и баз данных; - распределять работы и выделять ресурсы, управлять содержанием, качеством и коммуникациями в проекте по разработке информационных систем;	современных языках программирования информационных систем и баз данных; - распределять работы и выделять ресурсы, управлять содержанием, качеством и коммуникациями в проекте по разработке информационных систем;
		ПК-4.1	<b>Отлично владеет:</b> - навыками осуществления деятельности по разработке и управлению разработкой прототипов информационных систем в соответствии с требованиями заказчика.	<b>Хорошо владеет:</b> - навыками осуществления деятельности по разработке и управлению разработкой прототипов информационных систем в соответствии с требованиями заказчика.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - навыками осуществления деятельности по разработке и управлению разработкой прототипов информационных систем в соответствии с требованиями заказчика.	<b>Не владеет:</b> - навыками осуществления деятельности по разработке и управлению разработкой прототипов информационных систем в соответствии с требованиями заказчика.
ПК-5	Способен осуществлять разработку модели бизнес-процессов заказчика с учетом стандартов автоматизации, взаимодействия информационных систем и требований к информационным системам	ПК-5.1	<b>Отлично знает:</b> - основы разработки модели бизнес-процессов заказчика с учетом стандартов автоматизации, взаимодействия информационных систем;	<b>Хорошо знает:</b> - основы разработки модели бизнес-процессов заказчика с учетом стандартов автоматизации, взаимодействия информационных систем;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - основы разработки модели бизнес-процессов заказчика с учетом стандартов автоматизации, взаимодействия информационных систем;	<b>Не знает:</b> - основы разработки модели бизнес-процессов заказчика с учетом стандартов автоматизации, взаимодействия информационных систем;

		ПК-5.2	<b>Отлично умеет:</b> - определять требования к информационным системам в соответствии с регламентами организации заказчика;	<b>Хорошо умеет:</b> - определять требования к информационным системам в соответствии с регламентами организации заказчика;	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - определять требования к информационным системам в соответствии с регламентами организации заказчика;	<b>Не умеет:</b> - определять требования к информационным системам в соответствии с регламентами организации заказчика;
		ПК-5.3	<b>Отлично владеет:</b> - навыками применения требований налогового законодательства, стандартов финансовой отчетности, основ теории управления при разработке модели бизнес-процессов заказчика.	<b>Хорошо владеет:</b> - навыками применения требований налогового законодательства, стандартов финансовой отчетности, основ теории управления при разработке модели бизнес-процессов заказчика.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - навыками применения требований налогового законодательства, стандартов финансовой отчетности, основ теории управления при разработке модели бизнес-процессов заказчика.	<b>Не владеет:</b> - навыками применения требований налогового законодательства, стандартов финансовой отчетности, основ теории управления при разработке модели бизнес-процессов заказчика.
ПК-6	Способен проектировать архитектуру информационных систем, разрабатывать архитектурную спецификацию	6.1	<b>Отлично знает:</b> - архитектурную спецификацию информационных систем;	<b>Хорошо знает:</b> - архитектурную спецификацию информационных систем;	<b>Удовлетворительно знает:</b> - архитектурную спецификацию информационных систем;	<b>Не знает:</b> - архитектурную спецификацию информационных систем;
		6.3	<b>Отлично умеет:</b> - составлять нормативную отраслевую техническую документацию;	<b>Хорошо умеет:</b> - составлять нормативную отраслевую техническую документацию;	<b>Удовлетворительно умеет:</b> - составлять нормативную отраслевую техническую документацию;	<b>Не умеет:</b> - составлять нормативную отраслевую техническую документацию;



		6.2	<b>Отлично владеет:</b> - инструментами и методами проектирования и верификации архитектуры информационных систем.	<b>Хорошо владеет:</b> - инструментами и методами проектирования и верификации архитектуры информационных систем.	<b>Удовлетворительно владеет:</b> - инструментами и методами проектирования и верификации архитектуры информационных систем.	<b>Не владеет:</b> - инструментами и методами проектирования и верификации архитектуры информационных систем.
--	--	-----	---	--	---	--

**3. Содержание заданий для обучающегося по направлению 38.03.05  
Бизнес-информатика, направленность (профиль) Управление  
ИТ-проектами, для выполнения выпускной квалификационной работы**

№ п/п	Формулировка заданий	Часы	Содержание задания
1.	Анализ предметной области	2	Подбор и анализ информации по тематике ВКР. Проведение исследования предприятия-заказчика: сбор, обработка, анализ и систематизация структурной, управленческой, финансово-экономической деятельности предприятия. Построение схемы организационной структуры, сбор и анализ информации об используемом на предприятии программном и аппаратном обеспечении. Подготовка характеристики технико-экономических свойств выбранного подразделения организации.
2.	Обоснование цели и базовых задач по теме ВКР. Анализ существующих программных решений. Анализ существующих инструментов и обоснование выбора технологий проектирования и разработки.	2	Провести исследование - используются ли при существующей технологии решения задачи какие-либо программные средства и, если используются, то каким образом. Для большинства задач существуют либо типовые решения, либо коммерческие разработки, либо ранее выполненные исследования и разработки. Поэтому необходимо выполнить анализ таких решений, разработать основные критерии для их оценки и мотивировать свой выбор. Если на рынке программных средств существуют готовые программные продукты, нужно привести их краткое описание и выполнить сравнительный анализ этих разработки, указав основные характеристики и функциональные возможности. На основе детального изучения задачи и возможных подходов к ее решению должно появиться обоснование необходимости решения задачи либо на основе существующих средств, либо на основе новой разработки. Следует отметить, чем, с точки зрения программной реализации, должна и будет отличаться проектируемая технология решения задачи от существующей, а также, почему необходимо разрабатывать новое программное средство, и чем оно должно отличаться от существующих. Анализ и характеристика современных технологий проектирования и разработки приложений, их положительные черты и недостатки. Обоснование выбора применяемых технологий и инструментов разработки для решения поставленной задачи и описание особенностей ее использования в проекте.
3.	Разработка технического задания на проект	2	Постановка задачи должна включать цель, выполняемые функции и основные требования к проектируемой системе. Цель решения задачи может быть описана в терминах устранения недостатков и проблем, которые были выявлены ранее при анализе. Выполняемые функции описываются как набор подцелей. Можно выделить две группы подцелей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• для улучшения экономических показателей, выполнения выбранной функции управления или работы</li> </ul>

			<p>рассматриваемого подразделения, или предприятия в целом (увеличение выпуска продукции, или увеличение числа обслуживаемых клиентов, сокращение простоев на число часов и т. д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для улучшения показателей качества обработки информации (например, сокращение времени обработки и получения оперативных данных для принятия решений; повышение степени достоверности обработки информации, степени ее защищенности, повышение степени автоматизации получения первичной информации; увеличение количества аналитических показателей, получаемых на базе исходных и т. д.).</li> </ul>
4.	Моделирование предметной области	2	<p>Включает описание и анализ предметной области на 2 уровнях: функциональном и объектно-ориентированном.</p> <p>На этапе функционального анализа проводится описание бизнес-процессов отдела или сотрудника, автоматизацию деятельности которого должен обеспечить проект. По результатам этой работы строятся диаграммы (контекстная и не менее трёх уровней декомпозиции) в стандартной нотации IDEF0.</p> <p>Объектно-ориентированный анализ позволит выделить сущности, необходимые для реализации поставленных задач. Входной информацией будут являться определенные на этапе анализа предметной области объекты и выявленные при функциональном анализе процессы. По результатам этой работы формируется словарь предметной области, и выделяются классы объектов.</p>
5.	Проектирование программного решения	2	<p>1) Проектирование и описание модели базы данных. Диаграммы «сущность-связь» (ER) - инфологической модели, необходимых для функционирования информационной системы, возможно выполненную на основе уже разработанной структурно-функциональной диаграммы или диаграммы потоков данных. Для диаграммы следует дать краткое описание с объяснением того, какие реальные объекты предметной области отражают выделенные сущности и как отношения между сущностями на диаграмме соответствуют взаимосвязям объектов на практике.</p> <p>2) Проектирование и описание объектно-ориентированных моделей предметной области: UML диаграммы вариантов использования (use-case) и диаграммы классов (classes)</p> <p>3) Проектирование и описание алгоритмов и структур данных, взаимодействия классов и модулей (предпочтительно в нотации UML)</p> <p>4) Проектирование пользовательских интерфейсов (построение макетов экранных форм).</p>
6.	Разработка программного решения	2	<p>Написание программного кода: разработка алгоритмов, построение классов, формирование модулей системы. Отладка, тестирование и оптимизация программного решения.</p>

7.	Подготовка текста ВКР. Подготовка доклада и презентации для защиты ВКР	4	Подготовка краткого изложения проделанной работы (выполненных заданий) и выводов по его результатам в виде письменного текста (сопровожаемого схемами и диаграммами) с логически выверенным, аргументированным и ясным построением письменной речи. Подготовка доклада для защиты ВКР с демонстрацией логики и культуры мышления
----	---	---	---

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

Оценка ВКР бакалавра обсуждается на закрытом заседании ГЭК. Решение комиссий принимаются простым большинством голосов состава комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

##### **Требования к оформлению выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа является важнейшим итогом подготовки бакалавра на соответствующей стадии образования. Содержание выпускной квалификационной работы и ее научный уровень должны учитываться при оценке качества реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

В соответствии с вышеизложенным к содержанию выпускных квалификационных работ предъявляются следующие требования.

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна представлять собой самостоятельное прикладное исследование автора, связанное с разработкой теоретических, прикладных (производственных) задач направления подготовки, или разработку конкретных творческих проблем, определяемых спецификой данной основной профессиональной образовательной программы высшего образования. Согласно требованиям, изложенным в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, выпускная квалификационная работа должна отражать знание сферы бизнес-информатики, уровень профессиональной подготовки, владение профессиональными технологиями, умение разрабатывать новые подходы к решению проблем.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную разработку проекта в области информационных технологий и основывается на глубоком анализе предметной области и изучении литературы (научной литературы, монографий, периодической печати, технической литературы, сетевых источников). В процессе выполнения ВКР студент должен изучить не менее 30 источников.

В каждой выпускной квалификационной работе должна быть разработана основная тема в соответствии с планом, одобренным на заседании кафедры, в том числе современные и перспективные теоретические и практические вопросы.

Выпускная квалификационная работа должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основной текст (главы, параграфы, разделы, пункты);
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения.

Объем текстовых материалов бакалаврской ВКР, отпечатанных на стандартных листах, стандартным шрифтом (размером 14 пт, гарнитура Times New Roman) через полтора интервала, должен быть не менее 60-70 страниц. В это количество страниц не входят приложения.

*Оглавление*

Оглавление должно следовать после титульного листа. В нем содержится название глав и параграфов с указанием страниц. Оно печатается через 1,5 интервала.

#### *Введение*

Во введении обосновывается актуальность темы исследования. Оно включает в себя краткий обзор литературы и эмпирических данных, оценку степени теоретической разработанности проблемы и анализ противоречий практики, обоснование темы исследования и необходимости ее дальнейшего научного изучения. Во введении формулируются цели и задачи, определяется объект и предмет исследования.

#### *Основной текст*

Основной текст разбивается на главы, которые, в свою очередь, дробятся на параграфы. Каждая глава должна заканчиваться выводами автора. Выпускная квалификационная работа должна включать две главы.

#### *Заключение*

В заключении подводятся итоги проведенного исследования, обобщаются основные теоретические положения и делаются выводы и рекомендации по практическому использованию результатов выпускной квалификационной работы.

Типовой план основного текста выпускной квалификационной работы:

### **Глава 1. Анализ предметной области**

#### **1.1. Техничко-экономическая характеристика предметной области**

Если выпускная квалификационная работа заключается в разработке решения для автоматизации рабочих процессов в какой-нибудь организации, в этой главе следует привести исследование предприятия: представить краткую историческую справку и дать общую характеристику выбранного предприятия и описание подразделения, в рамках которого выполняется дипломный проект.

Построить схему организационной структуры, привести данные об используемом на предприятии программном и аппаратном обеспечении.

Поскольку объектом рассмотрения при разработке проекта может служить какая-либо деятельность отдельного подразделения предприятия (например, отдела, группы), или отдельного сотрудника, то далее нужно привести краткую характеристику этого подразделения, описать его структуру, перечень выполняемых в этом подразделении функций управления и его взаимодействие с другими подразделениями данного предприятия или подразделениями внешней среды.

Необходимо дать общее описание рассматриваемой деятельности, а также характеристику технико-экономических свойств ее как объекта управления. В ходе рассмотрения для свойств по возможности следует указать количественно-стоимостные оценки и ограничения.

#### **1.2 Анализ существующих программных решений**

В этой части главы следует отметить, используются ли при существующей технологии решения задачи какие-либо программные средства и, если используются, то каким образом.

Для большинства задач существуют либо типовые решения, либо коммерческие разработки, либо ранее выполненные исследования и разработки. Поэтому необходимо выполнить анализ таких решений и мотивировать свой выбор.

Если на рынке программных средств существуют готовые программные продукты, нужно привести их краткое описание и выполнить сравнительный анализ этих разработок, указав основные характеристики и функциональные возможности.

На основе детального изучения задачи и возможных подходов к ее решению должно появиться обоснование необходимости решения задачи либо на основе существующих средств, либо на основе новой разработки.

Затем следует отметить, чем, с точки зрения программной реализации, должна и будет отличаться проектируемая технология решения задачи от существующей, а также, почему

необходимо разрабатывать новое программное средство, и чем оно должно отличаться от существующих.

### 1.3. Анализ существующих инструментов разработки

Далее следует дать краткую характеристику современных технологий проектирования и разработки приложений, их положительные черты и недостатки.

### 1.4. Обоснование выбора технологий проектирования и средств разработки

Обосновать выбор применяемых технологий и инструментов разработки для решения поставленной задачи и описать особенности ее использования в данном проекте.

Выводы по первой главе

## Глава 2. Проектирование и разработка программного решения

### 2.1. Техническое задание на проектирование и разработку программного продукта

Приводится детальное описание технического задания (можно использовать план ТЗ по ГОСТ 34.601-90)

Постановка задачи должна включать цель, выполняемые функции и основные требования к проектируемой системе. Цель решения задачи может быть описана в терминах устранения недостатков и проблем, которые были выявлены ранее при анализе. Выполняемые функции описываются как набор подцелей. Можно выделить две группы подцелей:

- для улучшения экономических показателей, выполнения выбранной функции управления или работы рассматриваемого подразделения, или предприятия в целом (увеличение выпуска продукции, или увеличение числа обслуживаемых клиентов, сокращение простоев на число часов и т. д.);
- для улучшения показателей качества обработки информации (например, сокращение времени обработки и получения оперативных данных для принятия решений; повышение степени достоверности обработки информации, степени ее защищенности, повышение степени автоматизации получения первичной информации; увеличение количества аналитических показателей, получаемых на базе исходных и т. д.).

При описании назначения задачи следует сделать акцент на перечень тех функций управления, которые будут автоматизированы при внедрении предлагаемого проекта.

Постановка задачи должна включать и общую характеристику организации решения задачи. В данном пункте автору следует раскрыть требования к будущему проекту через ответ на следующие вопросы:

- изменения в функциях подразделения, связанных со сбором, обработкой и выдачей информации;
- источники поступления оперативной и условно-постоянной информации и периодичность ее поступления;
- этапы решения задачи, последовательность и временной регламент их выполнения (при этом следует рассмотреть целесообразность автоматизации этапов и операций решения задачи, оценивая возможность формализации связей между ними);
- порядок ввода первичной информации (названия документов) и перечень используемых экранных форм;
- краткая характеристика результатов (названия результатных документов, экранных форм выдачи результатов, перечень результатных файлов, способов их выдачи: на экран, печать или в канал связи) и мест их использования;
- краткая характеристика системы ведения данных (например, перечень файлов с условно-постоянной и оперативной информацией, периодичность обновления, требования защиты целостности и секретности).

### 2.2. Моделирование предметной области

Включает описание и анализ предметной области на 2 уровнях: функциональном и объектно-ориентированном.

На этапе функционального анализа проводится описание бизнес-процессов отдела или сотрудника, автоматизацию деятельности которого должен обеспечить проект. По результатам этой работы строятся диаграммы (контекстная и не менее трёх уровней декомпозиции) в стандартной нотации IDEF0.

Объектно-ориентированный анализ позволит выделить сущности, необходимые для реализации поставленных задач. Входной информацией будут являться определенные на этапе анализа предметной области объекты и выявленные при функциональном анализе процессы. По результатам этой работы формируется словарь предметной области, и выделяются классы объектов.

### 2.3. Проектирование программного решения

1). Проектирование и описание модели базы данных. Диаграммы «сущность-связь» (ER) - инфологической модели, необходимых для функционирования информационной системы, возможно выполненную на основе уже разработанной структурно-функциональной диаграммы или диаграммы потоков данных. При наличии в ВКР диаграммы «сущность-связь» на её графическое содержание не будут накладываться условия соответствия ГОСТ. Для диаграммы следует дать краткое описание с объяснением того, какие реальные объекты предметной области отражают выделенные сущности и как отношения между сущностями на диаграмме соответствуют взаимосвязям объектов на практике.

2). Проектирование и описание объектно-ориентированных моделей предметной области: UML диаграммы вариантов использования (use-case) и диаграммы классов (classes)

3). Проектирование и описание алгоритмов и структур данных, взаимодействия классов и модулей (предпочтительно в нотации UML)

4). Проектирование пользовательских интерфейсов (построение макетов экранных форм).

### 2.4. Краткое руководство пользователя по эксплуатации системы

Выводы по второй главе

**Критериями оценки выпускной квалификационной работы являются:**

#### **Профессиональная часть**

1. соответствие представленного материала заданию;
2. степень комплексности работы, применение в ней знаний, умений и навыков по изученным дисциплинам;
3. степень проявленности ОК и ОПК;
4. степень проявленности ПК;
5. степень погружения в предметную область, полнота реализации технического задания;
6. творческий подход и самостоятельность в разработке;
7. возможность практического использования (внедрения) результатов ВКР.

#### **Информационная часть**

1. использование современных пакетов компьютерных программ;
2. использование информационных технологий и информационных ресурсов;
3. текст с описанием результатов проведенной работы;
4. научный стиль изложения;
5. степень полноты обзора состояния вопроса;
6. ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения;
7. качество оформления пояснительной записки (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта к этим документам).

#### **Защита ВКР**

1. владение речью и профессиональной терминологией;
2. полнота ответов;

### 3. умение защищать принятые решения.

Техническое оформление ВКР должно соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, направляемым в печать.

Текст ВКР работы печатается на принтере ПК на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм). Оформление выпускной квалификационной работы должно быть выполнено в соответствии с Методическими рекомендациями по выполнению выпускной квалификационной работы по направлениям подготовки высшего образования и Методическими рекомендациями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) Управление IT-проектами.

Требования к материалам, определяющим процедуру оформления, защиты и оценивания выпускной квалификационной работы, а также формы документов, используемые для подготовки и оценивания ВКР, представлены в Методических рекомендациях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) Управление IT-проектами.

#### **Содержание презентации к ВКР**

1. Количество слайдов - 10-12.
2. Цветовое оформление - выдержанная контрастная цветовая гамма.
3. Титульный лист по форме - тема ВКР полностью, ФИО автора, группа, форма обучения, ФИО, должность руководителя.
4. Краткий перечень целей, задач, проблем – один-два слайда.
5. Последовательность слайдов должна соответствовать логике доклада.
6. Слайды с таблицами на нейтральном (белом) фоне должны отражать
7. Содержание исследуемой проблемы.
8. Анимация применяется в презентации только в тех случаях, если не мешает восприятию содержания слайда, как правило, при смене слайдов.
9. Возможно включение в презентацию видеоряда (в пределах выделенного времени).

Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если работа:

- 1) свидетельствует о наличии прикладных знаний обучающегося, содержит элементы прикладного исследования: умения обобщать и анализировать литературу, анализировать фактический материал, проводить элементарные исследования по отбору, обработке и систематизации материала;
- 2) демонстрирует высокую степень самостоятельности в работе и высокий уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в выполнении профессиональных задач;
- 3) на защите демонстрируется технико-экономический анализ предметной области, техническое задание, основные этапы проектирования программного решения и законченный проект, направленный на информатизацию различных сфер деятельности человека;
- 4) доклад сопровождается качественной презентацией, обучающийся свободно использует специальную терминологию и отвечает на все поставленные вопросы;
- 5) оформление работы соответствует требованиям, предъявляемым к данного рода работам.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа:

- 1) свидетельствует о наличии знаний по соответствующему направлению подготовки; представляет собой законченную разработку по заявленной теме; свидетельствует об умении автора работать с литературой, содержит элементы прикладного исследования;
- 2) демонстрирует хороший уровень самостоятельности в работе и сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в выполнении



профессиональных задач;

3) на защите демонстрируется технико-экономический анализ предметной области, техническое задание, основные этапы проектирования программного решения и законченный проект, направленный на информатизацию различных сфер деятельности человека;

4) во время доклада использует презентацию, хорошо отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если работа:

1) свидетельствует о наличии знаний по соответствующему направлению подготовки; представляет собой законченную разработку по заявленной теме; свидетельствует об умении автора работать с литературой, содержит элементы прикладного исследования; заключение не содержит конкретные выводы из проведенной работы и предложения по их реализации;

2) демонстрирует удовлетворительный уровень самостоятельности в работе и сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в выполнении профессиональных задач;

3) на защите демонстрируется технико-экономический анализ предметной области, техническое задание, основные этапы проектирования программного решения и законченный проект, направленный на информатизацию различных сфер деятельности человека, но в работе встречаются недостатки;

4) при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание проблемы, не всегда дает исчерпывающие ответы на вопросы членов аттестационной комиссии.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если работа:

1) структурирована, имеет все составляющие, однако во введении не обоснована актуальность, нет анализа изучаемой проблемы на предприятии, в работе нет выводов;

2) в отзыве руководителя имеются критические замечания;

3) при защите выпускной квалификационной работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по разрабатываемой теме. К защите не подготовлены демонстрационные материалы.