

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
(СТИ НИТУ «МИСиС»)

Программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСиС»
от «22» июня 2020 г.
протокол № 23

Государственная итоговая аттестация

Выпускная квалификационная работа

ПРОГРАММА

направление подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль)
Архитектура предприятий

Год набора 2019г.
В редакции 2020 г.

Программа Выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) составлена кафедрой «Экономика, управление и организация производства» на основании требований образовательного стандарта НИТУ «МИСиС» по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСиС» от «26» ноября 2015г. протокол № 4 и введенного в действие приказом ректора № 602 о.в. от «02» декабря 2015г., а также иных нормативных документов, установленных законодательством РФ, и локальных нормативных актов СТИ НИТУ «МИСиС» и НИТУ «МИСиС».

Программу составили:
профессор, доктор экономических наук, доцент
Чупахина Наталья Ильинична

Должность, уч. ст., уч. зв. ФИО полностью



подпись

зав. кафедрой, кандидат экономических наук,
доцент
Новикова Ольга Александровна

Должность, уч. ст., уч. зв. ФИО полностью



подпись

Составлена на основании учебного плана 2019 года
38.03.05 Бизнес-информатика,
Профиль: Архитектура предприятий, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСиС»
22.06.2020г., протокол № 23.

Программа одобрена на заседании кафедры
Экономики, управления и организации производства

наименование кафедры

Протокол от «13» мая 2020г. № 05.

Зав. ЭУиОП
кафедрой *аббревиатура наименования кафедры*



подпись

О.А. Новикова

И.О. Фамилия

«13» мая 2020г

Руководитель ОПОП ВО
зав. кафедрой, кандидат
экономических наук, доцент
должность, уч. ст., уч. зв.



подпись

О.А. Новикова

И.О. Фамилия

«19» июня 2020г.

ВВЕДЕНИЕ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является завершающим инструментом контроля качества подготовки выпускников вузов. ГИА направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников по основной образовательной программе направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика профиль Архитектура предприятий. Защита выпускной квалификационной работы бакалавра является формой государственной итоговой аттестации по направлению подготовки «Бизнес-информатика».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, включает: интегральное представление стратегий и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятий различной отраслевой принадлежности и различных форм собственности, а также учреждений государственного и муниципального управления (далее - архитектура предприятия); стратегическое планирование развития информационных систем (далее - ИС) и информационно-коммуникативных технологий (далее - ИКТ) управления предприятием; организация процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием; аналитическая поддержка процессов принятия решений для управления предприятием.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- аналитическая;
- организационно-управленческая;
- проектная;
- научно-исследовательская.

Выпускники освоившие программу бакалавриата по направлению Бизнес-информатика профиль Архитектура предприятий могут работать по профессиям: менеджером по информационным технологиям, менеджером продуктов в области информационных технологий, системным аналитиком, специалистом по процессному управлению, специалистом по информационным системам.

1 ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) в форме выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является итоговая оценка и подтверждение соответствия компетентности обучающегося требованиям Образовательного стандарта высшего образования НИТУ «МИСиС», в рамках обозначенных ниже компетенций.

2 МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Сроки преддипломной практики, подготовки ВКР, сроки проведения ГИА регламентируются учебным планом.

Продолжительность преддипломной практики - 4 недели;

Продолжительность подготовки ВКР – 6 недель;

Срок проведения ГИА в соответствии с графиком учебного процесса. В конце 8 семестра.

3 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ПРОВЕРЯЕМЫХ ПРИ ГИА

3.1 Компетенции, оцениваемые ВКР

ВКР направлена на оценку следующих компетенций выпускника:

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ
--

УК-1.1: Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
--

Знать:	УК-1.1-31 Знать принципы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Уметь:	УК-1.1-У1 Работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Владеть:	УК-1.1-В1 Владеет навыками командообразования для различных социальных, этнических и конфессиональных групп
УК-1.2: Способность эффективно осуществлять обмен информацией в профессиональном сообществе и обществе в целом	
Знать:	УК-1.2-31 Знать аспекты обмена информацией в профессиональном сообществе и обществе в целом
Уметь:	УК-1.2-У1 Уметь осуществлять обмен информацией в профессиональном сообществе и обществе в целом
Владеть:	УК-1.2-В1 Навыками эффективного осуществления обменом информацией в профессиональном сообществе и обществе в целом
УК-2.1: Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	УК-2.1-31 Нормы устной и письменной речи на русском языке, а также принципы языкового оформления официально-деловых текстов в сфере информационных технологий
Уметь:	УК-2.1-У1 Логически верно, аргументированно, ясно строить устную и письменную речь и вести полемику
Владеть:	УК-2.1-В1 Навыками создания на русском и иностранном языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки
УК-3.1: Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	
Знать:	УК-3.1-31 Знать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Уметь:	УК-3.1-У1 Использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений
Владеть:	УК-3.1-В1 Владеть навыками применения философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
УК-3.2: Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	
Знать:	УК-3.2-31 Знать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Уметь:	УК-3.2-В1 Уметь анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Владеть:	УК-3.2-В1 Навыками анализа причинно-следственных связей в развитии хозяйствующих субъектов
УК-3.3: Умение соблюдать права и обязанности гражданина	
Знать:	УК-3.3-31 Права, свободы и обязанности человека и гражданина
Уметь:	УК-3.3-У1 Соблюдать права и обязанности гражданина
Владеть:	УК-3.3-В1 Владеть навыками применения правовых основ
УК-3.4: Умение соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач	
Знать:	УК-3.4-31 Знать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач
Уметь:	УК-3.4-У1 Соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач

Владеть:	УК-3.4-В1 Владеть навыками использования социальных норм и ценностей, участвовать в решении социальных задач
УК-4.1: Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	УК-4.1-З1 Знать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Уметь:	УК-4.1-У1 Уметь применять методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Владеть:	УК-4.1-В1 Методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-4.2: Способность использовать приемы первой помощи, основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
Знать:	УК-4.2-З1 Знать приемы первой помощи, основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Уметь:	УК-4.2-У1 Уметь применять приемы первой помощи, основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Владеть:	УК-4.2-В1 Приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС
УК-5.1: Способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации в течение всей жизни	
Знать:	УК-5.1-З1 Знать принципы самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации в течение всей жизни
Уметь:	УК-5.1-У1 Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы;
Владеть:	УК-5.1-В1 Приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности
УК-6.1: Демонстрировать знание естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности	
Знать:	УК – 6.1-З1 Знание естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности
Уметь:	УК-6.1-У1 Применять основные математические методы и инструментальные средств в профессиональной деятельности для решения прикладных задач и исследования объектов профессиональной деятельности
Владеть:	УК – 6.1-В1 Владеть навыками применения знаний естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности
УК-7.1: Способность анализировать продукцию, процессы и системы	
Знать:	УК-7.1- З1 Знать основные методы и модели исследования систем для проведения анализа этих систем
Уметь:	УК-7.1-У1 Уметь применять основные методы и модели исследования систем для проведения анализа этих систем
Владеть:	УК-7.1-В1 Владеть базовыми понятиями и терминами, связанными с описаниями методов и моделей исследования систем для проведения анализа этих систем
УК-7.2: Способность ставить и решать задачи в области, соответствующей профилю подготовки, с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов	
Знать:	УК-7.2 - З1 Знает задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач
Уметь:	УК-7.2 -У1 Умеет применять в практической деятельности знания задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики

	методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач
Владеть:	УК-7.2 - В1 Владеет методами аналитических, вычислительных и экспериментальных методов в решении профессиональных задач
УК-8.1: Умение проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю образовательной программы, выбирать и применять соответствующие методики проектирования и разработки, включая передовые методы и технологии	
Знать:	УК-8.1-31 Знать передовые методы и технологии
Уметь:	УК-8.1-У1 Выбирать и применять соответствующие методики проектирования и разработки
Владеть:	УК-8.1-В1 Владеть навыками проектирования новой продукции, процессов, систем
УК-9.1: Способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации	
Знать:	УК-9.1-31 Знать приемы поиска литературы в области стандартизации, сертификации, управления качеством программного обеспечения, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации
Уметь:	УК-9.1-У1 Уметь подбирать литературу в области стандартизации, сертификации, управления качеством программного обеспечения, используя различные источники информации
Владеть:	УК-9.1-В1 Владеть навыками выбора и применения литературы в области стандартизации, сертификации, управления качеством программного обеспечения, используя различные источники информации
УК-9.2: Способность осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области	
Знать:	УК-9.2-31 Знать принципы моделирования, анализа и экспериментальных исследований для решения проблем в профессиональной области
Уметь:	УК-9.2-У1 Уметь осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области
Владеть:	УК-9.2-В1 Владеть навыками моделирования, анализа и экспериментальных исследований для решения проблем в профессиональной области
УК-10.1: Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	
Знать:	УК-10.1-31 Базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов, сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирм
Уметь:	УК-10.1-У1 Использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов
Владеть:	УК-10.1-В1 Владеть навыками анализа финансовой и экономической информации, необходимой для принятия обоснованных решений
УК-10.2: Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Знать:	УК-10.2-31 Правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах деятельности
Уметь:	УК-10.2-У1 Использовать нормативно-правовые знания в различных сферах деятельности
Владеть:	УК-10.2-В1 Навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах деятельности
УК-10.3: Способность использовать практические навыки для решения задач и реализации	

проектов в области, соответствующей профилю подготовки	
Знать:	УК-10.3-31 Знать методологию решения задач и реализации проектов в области, соответствующей профилю подготовки
Уметь:	УК-10.3-У1 Использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов в области, соответствующей профилю подготовки
Владеть:	УК-10.3-В1 Навыками решения задач и реализации проектов в области, соответствующей профилю подготовки
УК-10.4: Способность использовать знания требований безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономические и технологические ограничения в области, соответствующей профилю подготовки	
Знать:	УК-10.4-31 основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе трудовой деятельности
Уметь:	УК-10.4-У1 использовать полученные при изучении дисциплины знания по обеспечению безопасности жизнедеятельности в процессе трудовой деятельности
Владеть:	УК-10.4-В1 навыками по использованию полученных при изучении дисциплины знаний с целью обеспечения требований безопасности жизнедеятельности в ходе трудовой деятельности по выбранному профилю подготовки
УК-10.5: Способность использовать знание экономических, организационных и управленческих вопросов (управление проектом, управление рисками и управление изменениями и др.)	
Знать:	УК-10.5-31 Знает комплекс общих вопросов, относящихся к экономической, организационной и управленческой сфере
Уметь:	УК-10.5-У1 Использовать знания макроэкономических вопросов в своей профессиональной деятельности
Владеть:	УК-10.5-В1 Методами анализа макроэкономических явлений и процессов
УК-11.1: Способность управлять своей профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей профессиональной сфере, брать на себя ответственность за принятие решений	
Знать:	УК-11.1-31 Знать методы, средства, приемы, алгоритмы, способы решения задач системы поддержки принятия решений
Уметь:	УК-11.1-У1 Уметь высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о возможностях поддержки принятия решений
Владеть:	УК-11.1-В1 Владеть навыками построения внутренней информационной системы организации для сбора информации с целью поддержки принятия решений
ОПК-1.1: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	ОПК-1.1-31 информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уметь:	ОПК-1.1-У1 использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач
Владеть:	ОПК-1.1-В1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
ОПК-2.1: Способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность; готовность к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами	
Знать:	ОПК-2.1-31 Знать методологию принятия организационно-управленческих решений и готовность нести за них ответственность

Уметь:	ОПК-2.1-У1 Находить организационно-управленческие решения и быть готовым нести за них ответственность
Владеть:	ОПК-2.1-В1 Методами системного анализа, статистического анализа экономических процессов
ОПК-3.1: Способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	
Знать:	ОПК-3.1-З1 Систему представления электронных информационных ресурсов, баз знаний
Уметь:	ОПК-3.1-У1 Использовать электронные информационные ресурсы для выполнения практических заданий
Владеть:	ОПК-3.1-В1 Средствами доступа к электронным информационным ресурсам
ПК-1.1: Проведение анализа архитектуры предприятия	
Знать:	ПК-1.1-З1 Концептуальные основы архитектуры предприятия, основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия, технологию работы с информационными технологиями и основные их функциональные возможности;
Уметь:	ПК-1.1-У1 анализировать архитектуру предприятия;
Владеть:	ПК-1.1-В1 основными методами и средствами моделирования архитектуры предприятий
ПК-1.2: Проведение исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий	
Знать:	ПК-1.2-З1 Основные составляющие и особенности сферы ИКТ
Уметь:	ПК-1.2-У1 Анализировать состояние ИКТ на предприятии
Владеть:	ПК-1.2-В1 Навыками проведения исследований ИКТ на предприятии
ПК-1.3: Выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом	
Знать:	ПК-1.3-З1 знать основы выбора информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом
Уметь:	ПК-1.3-У1 Уметь выбирать информационные системы и информационно-коммуникативные технологии решения для управления бизнесом
Владеть:	ПК-1.3-В1 Методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом
ПК-1.4: Проведение анализа инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях	
Знать:	ПК-1.4-З1 Знать показатели, цели и критерии в управлении организационными системами
Уметь:	ПК –1.4-У1 Уметь использовать методы, модели, показатели, цели и критерии для проведения анализа инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях
Владеть:	ПК -1.4-В1 Владеть методами и приемами проведения системного анализа инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях
ПК-2.1: Проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	
Знать:	ПК-2.1-З1 Знать методы рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом
Уметь:	ПК-2.1-У1 Моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы
Владеть:	ПК-2.1-В1 Методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом
ПК-2.2: Управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)	
Знать:	ПК-2.2-З1 Знать основы выбора рациональных ИС и ИКТ для управления бизнесом
Уметь:	ПК-2.2-У1 Организовывать продвижение на рынок инновационных программно-информационных продуктов и услуг
Владеть	ПК-2.2-В1 Методами проектирования, разработки и реализации технического

	решения в области создания систем управления контентом Интернет-ресурсов и систем управления контентом предприятия
ПК-2.3: Использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	
Знать:	ПК-2.3-31 Знать современные стандарты и методики организации управления процессами стандартизации, сертификации, управления качеством программного обеспечения
Уметь:	ПК-2.3-У1 Уметь использовать современные стандарты и методики организации управления процессами стандартизации, сертификации, управления качеством программного обеспечения
Владеть:	ПК-2.3-В1 Владеть навыками использования современных стандартов и методик организации управления процессами стандартизации, сертификации, управления качеством программного обеспечения
ПК-2.4: Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия	
Знать:	ПК-2.4-31 Знать методы управления процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов
Уметь:	ПК-2.4-У1 Моделировать, анализировать и совершенствовать бизнеспроцессы
Владеть:	ПК-2.4-В1 Владеть методами управления процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов
ПК-2.5: Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия	
Знать:	ПК-2.5-31 Методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ
Уметь:	ПК-2.5-У1 Управлять процессами создания, внедрения и эксплуатации информационных систем управлять жизненным циклом ИС и ИКТ
Владеть:	ПК-2.5-В1 Владеть навыками применения методов проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ
ПК-2.6: Умение позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет")	
Знать:	ПК-2.6-31 Знать принципы формирования потребительской аудитории и организации продаж в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Уметь:	ПК-2.6-У1 Позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке осуществлять взаимодействие с потребителями
Владеть:	ПК-2.6-В1 Навыками формирования потребительской аудитории и организации продаж в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
ПК-2.7: Умение защищать права на интеллектуальную собственность	
Знать:	ПК-2.7-31 Основы правового регулирования и действия правовых норм
Уметь:	ПК-2.7-У1 Защищать права на интеллектуальную собственность
Владеть:	ПК-2.7-В1 Владеть основами защиты права на интеллектуальную собственность
ПК-3.1: Умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	
Знать:	ПК-3.1-31 Принципы построения, состав, назначение аппаратных комплексов ЭВМ и компьютерных сетей, особенности их функционирования и методы анализа и моделирования бизнес-процессов систем
Уметь:	ПК-3.1-У1 Выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом
Владеть:	ПК-3.1-В1 Методами рационального выбора ИС и ИКТ
ПК-3.2: Умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	

Знать:	ПК-3.2-31 Назначение и виды ИС, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС и технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации
Уметь:	ПК-3.2-У1 Проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС
Владеть:	ПК-3.2-В1 Приемами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
ПК-3.3: Умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами	
Знать:	ПК-3.3-31 Теоретические основы и практические рекомендации по проектированию и разработке программных продуктов, понятие стандартизации информационных технологий, действующие стандарты в области обеспечения качества программных изделий
Уметь:	ПК-3.3-У1 Проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор и выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов
Владеть:	ПК-3.3-В1 Информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения
ПК-3.4: Умение проектировать архитектуру электронного предприятия	
Знать:	ПК-3.4-31 Методы анализа и моделирования бизнес-процессов и функциональную архитектуру корпоративных информационных систем
Уметь:	ПК-3.4-У1 Анализировать и формировать архитектуру информационных систем для конкретных приложений
Владеть:	ПК-3.4-В1 Приемами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
ПК-3.5: Умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов	
Знать:	ПК-3.5-31 Понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии
Уметь:	ПК-3.5-У1 Составлять алгоритмы решений для прикладных задач и записывать их на алгоритмических языках с использованием современных технологий программирования
Владеть:	ПК-3.5-В1 Навыками моделирования прикладных задач
ПК-4.1: Способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	ПК-4.1-31 Знать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования
Уметь:	ПК-4.1-У1 – Уметь применять основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования
Владеть:	ПК-4.1-В1 Методами решения задач с помощью аппарата математического анализа, методами матричной алгебры, методами решения систем линейных уравнений
ПК-4.2: Способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	
Знать:	ПК-4.2-31 Знать математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования
Уметь:	ПК-4.2-32 Уметь применять соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования
Владеть:	ПК-4.2-В1 Методами решения задач с помощью аппарата математического анализа,

	методами матричной алгебры, методами алгебры свободных векторов, методами решения систем линейных уравнений
ПК-4.3: Умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований	
Знать:	ПК-4.3-31 Современные методы обработки информации с помощью технических и программных средств и информационных технологий, правила составления презентаций, иллюстрирующих научный/практический взгляд на исследуемую проблему
Уметь:	ПК-4.3-У1 Применять современные средства информационно-коммуникационных технологий программных сред и ресурсов, для анализа и моделирования социально-экономических процессов и явлений
Владеть:	ПК-4.3-В1 Методами построения статистических таблиц и графиков, расчета статистических показателей

3.2 Критерии оценки компетенций выпускника:

Универсальные компетенции (УК)

Шифр компетенции	Критерии для оценки компетенции
УК-1.1: Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	Знает этапы процесса коммуникации, его типы, структуру, особенности в деловой среде Умеет работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Владеет навыками командообразования для различных социальных, этнических и конфессиональных групп <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделе 2.1</i>
УК-1.2: Способность эффективно осуществлять обмен информацией в профессиональном сообществе и обществе в целом	Знает типы коммуникационных каналов и способы обмена информацией в профессиональном сообществе Умеет использовать инструменты, обеспечивающие коммуникацию в профессиональном сообществе и обществе в целом Владеет навыками сбора и обмена информацией <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 1.1, 1.2, 1.3, 2.1.2.2</i>
УК-2.1: Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Умеет нормы устной и письменной речи на русском языке, а также принципы языкового оформления официально-деловых текстов в сфере информационных технологий Умеет логически верно, аргументированно, ясно строить устную и письменную речь и вести полемику Владеет навыками создания на русском и иностранном языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки <i>Оценивается при выполнении всех разделов ВКР и защите ВКР</i>
УК-3.1: Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знает основы философских знаний, этапы и закономерности развития философии Умеет применять общие законы философии для решения профессиональных задач Владеет основами философского мышления, навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации о социально-политических и экономических процессах <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР во введении и заключении, а также при защите ВКР</i>

Шифр компетенции	Критерии для оценки компетенции
УК-3.2: Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знает основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p> <p>Умеет выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся отношения к историческому прошлому</p> <p>Владеет навыками анализа причинно-следственных связей в развитии хозяйствующих субъектов.</p> <p><i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 1.1, 1.2, 1.3, 2.1., а также при защите ВКР</i></p>
УК-3.3: Умение соблюдать права и обязанности гражданина	<p>Знает права и обязанности граждан России</p> <p>Умеет применять знания в реальных жизненных ситуациях и будущей профессиональной деятельности с позиции блага гражданину и обществу.</p> <p>Владеет навыком применения норм гражданского права для решения поставленных профессиональных задач</p> <p><i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 1.1, 1.2, 1.3, 2.1,2.2,2.3, 3,1,3.2, 3.3 а также при защите ВКР</i></p>
УК-3.4: Умение соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач	<p>Знает основные социальные нормы и ценности</p> <p>Умеет соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач</p> <p>Владеет навыками использования социальных норм и ценностей, участвовать в решении социальных задач</p> <p><i>Оценивается при защите ВКР</i></p>
УК-4.1: Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знает методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Умеет применять методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p><i>Оценивается при защите ВКР</i></p>
УК-4.2: Способность использовать приемы первой помощи, основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знает приемы первой помощи, основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Умеет оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Владеет приемами и способами организации использования индивидуальных средств защиты в случае чрезвычайных ситуаций</p> <p><i>Оценивается при защите ВКР</i></p>
УК-5.1: Способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации в течение всей жизни	<p>Знает принципы самоорганизации и самообразования, исходя из требований рынка труда</p> <p>Умеет выбирать направления самообразования и самосовершенствования для повышения квалификации, исходя из требований рынка труда</p> <p>Владеет навыками самоорганизации и управления своей познавательной деятельностью с целью повышения квалификации</p> <p><i>Оценивается по результатам выполнения ВКР во введении и заключении, а также при защите ВКР</i></p>
УК-6.1: Демонстрировать знание естественнонаучных и других фундаментальных	<p>Знает законы естественнонаучных дисциплин, методы теоретического и экспериментального исследования</p> <p>Умеет использовать основные законы естественнонаучных и</p>

Шифр компетенции	Критерии для оценки компетенции
наук в профессиональной деятельности	<p>фундаментальных дисциплин в профессиональной деятельности Владеет навыками применения методов анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 3.3, а также при защите ВКР</i></p>
УК-7.1: Способность анализировать продукцию, процессы и системы	<p>Знает методы и способы анализа состояния и динамики продукции, процессов и систем с использованием необходимых методов и средств анализа Умеет применять в практической деятельности методы анализа состояния и динамики объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа Владеет навыками методов анализа, синтеза и оптимизации процессов и систем <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 1.2, 2.1, 3.2, заключение.</i></p>
УК-7.2: Способность ставить и решать задачи в области, соответствующей профилю подготовки, с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов	<p>Знает задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач Умеет применять в практической деятельности знания задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач Владеет методами аналитических, вычислительных и экспериментальных методов в решении профессиональных задач <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: введение, 2.1, 3.2, 3.3, а также при защите ВКР</i></p>
УК-8.1: Умение проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю образовательной программы, выбирать и применять соответствующие методики проектирования и разработки, включая передовые методы и технологии	<p>Знает передовые методы и технологии Умеет выбирать и применять соответствующие методики проектирования и разработки Владеет навыками проектирования новой продукции, процессов, систем <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделе 3.3, а также при защите ВКР</i></p>
УК-9.1: Способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации	<p>Знает приемы поиска литературы в области стандартизации, сертификации, управления качеством программного обеспечения, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации Умеет подбирать литературу в области стандартизации, сертификации, управления качеством программного обеспечения, используя различные источники информации Владеет навыками выбора и применения литературы в области стандартизации, сертификации, управления качеством программного обеспечения, используя различные источники информации <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: введение, 1.1, 1.2., 1.3 а также при защите ВКР</i></p>

Шифр компетенции	Критерии для оценки компетенции
<p>УК-9.2: Способность осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области</p>	<p>Знает принципы моделирования, анализа и экспериментальных исследований для решения проблем в профессиональной области Умеет осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области Владеет навыками моделирования, анализа и экспериментальных исследований для решения проблем в профессиональной области <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.1, 3.2, заключении, а также при защите ВКР</i></p>
<p>УК-10.1: Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p>	<p>Знает базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов, сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирм Умеет использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов Владеет навыками анализа финансовой и экономической информации, необходимой для принятия обоснованных решений <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.1, 2.2, 2.3, а также при защите ВКР</i></p>
<p>УК-10.2: Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p>Знает правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах деятельности Умеет использовать нормативно-правовые знания в различных сферах деятельности Владеет навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах деятельности <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 1.1, 1.3, 3.1, 3.3, а также при защите ВКР</i></p>
<p>УК-10.3: Способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов в области, соответствующей профилю подготовки</p>	<p>Знает методологию решения задач и реализации проектов в области, соответствующей профилю подготовки Умеет использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов в области, соответствующей профилю подготовки Владеет навыками решения задач и реализации проектов в области, соответствующей профилю подготовки <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 3.1, 3.2, 3.3, а также при защите ВКР</i></p>
<p>УК-10.4: Способность использовать знания требований безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономические и технологические ограничения в области, соответствующей профилю подготовки</p>	<p>основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе трудовой деятельности Умеет использовать полученные при изучении дисциплины знания по обеспечению безопасности жизнедеятельности в процессе трудовой деятельности Владеет навыками по использованию полученных при изучении дисциплины знаний с целью обеспечения требований безопасности жизнедеятельности в ходе трудовой деятельности по выбранному профилю подготовки <i>Оценивается при защите ВКР</i></p>
<p>УК-10.5: Способность использовать знание экономических, организационных и управленческих вопросов</p>	<p>Знает комплекс общих вопросов, относящихся к экономической, организационной и управленческой сфере Умеет использовать знание экономических, организационных и управленческих вопросов Владеет методами анализа макроэкономических явлений и</p>

Шифр компетенции	Критерии для оценки компетенции
(управление проектом, управление рисками и управление изменениями и др.)	процессов <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.1, 2.2, 2.3, 3, 1, 3.2, 3.3, а также при защите ВКР</i>
УК-11.1: Способность управлять своей профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей профессиональной сфере, брать на себя ответственность за принятие решений	Знает методы управления в своей профессиональной деятельности Умеет высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о возможностях поддержки принятия решений Владеет навыками построения внутренней информационной системы организации для сбора информации с целью поддержки принятия решений <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.1, 2.2, 3, 1, 3.2, 3.3, заключении, а также при защите ВКР</i>

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Шифр компетенции	Критерии для оценки компетенции
ОПК-1.1: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач Владеет способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3, 1, 3.2, 3.3.</i>
ОПК-2.1: Способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность; готовность к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами	Знает методологию принятия организационно-управленческих решений и готовность нести за них ответственность Умеет находить организационно-управленческие решения и быть готовым нести за них ответственность Владеет методами системного анализа, статистического анализа экономических процессов <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: введение, 1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3 и при защите ВКР</i>
ОПК-3.1: Способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Знает систему представления электронных информационных ресурсов, баз знаний Умеет использовать электронные информационные ресурсы для выполнения практических заданий Владеет средствами доступа к электронным информационным ресурсам <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: введение, 2.1, 3.2, 3.3, а также при защите ВКР</i>

Профессиональные компетенции (ПК):

Шифр компетенции	Критерии для оценки компетенции
------------------	---------------------------------

<p>ПК-1.1 проведение анализа архитектуры предприятия</p>	<p>Знает концептуальные основы архитектуры предприятия, основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия, технологию работы с информационными технологиями и основные их функциональные возможности Умеет анализировать архитектуру предприятия Владеет основными методами и средствами моделирования архитектуры предприятий <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.1,3.2, заключении.</i></p>
<p>ПК-1.2 проведение исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий</p>	<p>Знает основные составляющие и особенности сферы ИКТ Умеет анализировать состояние ИКТ на предприятии Владеет навыками проведения исследований ИКТ на предприятии <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 1.1, 1.2, 1.3, 2.1,2,3, 3.2,3.3, а также при защите ВКР</i></p>
<p>ПК-1.3 выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом</p>	<p>Знает основы выбора информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом Умеет выбирать информационные системы и информационно-коммуникативные технологии решения для управления бизнесом Владеет методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.1,3.2, 3.3, заключении.</i></p>
<p>ПК-1.4 проведение анализа инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях</p>	<p>Знает показатели, цели и критерии в управлении организационными системами Умеет использовать методы, модели, показатели, цели и критерии для проведения анализа инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях Владеет методами и приемами проведения системного анализа инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.1,3.2, 3.3, заключении, а также при защите ВКР</i></p>
<p>ПК-2.1 Проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий</p>	<p>Знает методы рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом Умеет моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы Владеет методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом <i>Оценивается по результатам ВКР в разделах 1.2,1,3, 2.2,2.3, 3.1 а также при защите ВКР</i></p>
<p>ПК-2.2 Управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)</p>	<p>Знает основы выбора рациональных ИС и ИКТ для управления бизнесом Умеет организовывать продвижение на рынок инновационных программно-информационных продуктов и услуг Владеет методами проектирования, разработки и реализации технического решения в области создания систем управления контентом Интернет-ресурсов и систем управления контентом предприятия <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.1, 3.3, а также при защите ВКР</i></p>

<p>ПК-2.3 Использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий</p>	<p>Знает современные стандарты и методики организации управления процессами стандартизации, сертификации, управления качеством программного обеспечения Умеет использовать современные стандарты и методики организации управления процессами стандартизации, сертификации, управления качеством программного обеспечения Владеет навыками использования современных стандартов и методик организации управления процессами стандартизации, сертификации, управления качеством программного обеспечения <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.1, 1.2, 1.1, 2.3, 3.3, а также при защите ВКР</i></p>
<p>ПК-2.4 Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия</p>	<p>Знает методы управления процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов Умеет моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы Владеет методами управления процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.1, 3.2, 3.3, а также при защите ВКР</i></p>
<p>ПК-2.5 Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия</p>	<p>Знает методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ Умеет управлять процессами создания, внедрения и эксплуатации информационных систем управлять жизненным циклом ИС и ИКТ Владеет навыками применения методов проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 1.1, 2.2, 3.1, а также при защите ВКР</i></p>
<p>ПК-2.6 Умение позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет")</p>	<p>Знает принципы формирования потребительской аудитории и организации продаж в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Умеет позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке осуществлять взаимодействие с потребителями Владеет навыками формирования потребительской аудитории и организации продаж в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.2 в зависимости от темы ВКР в разделах 1.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, а также при защите ВКР</i></p>
<p>ПК-2.7 Умение защищать права на интеллектуальную собственность</p>	<p>Знает основы правового регулирования и действия правовых норм Умеет защищать права на интеллектуальную собственность Владеет основами защиты права на интеллектуальную собственность <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.2, 2.3 в зависимости от темы ВКР в разделах 1.1, 3.1, а также при защите ВКР</i></p>
<p>ПК-3.1 Умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по</p>	<p>Знает принципы построения, состав, назначение аппаратного комплексов ЭВМ и компьютерных сетей, особенности их функционирования и методы анализа и моделирования бизнес-</p>

<p>совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия</p>	<p>процессов систем Умеет выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом Владеет методами рационального выбора ИС и ИКТ <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 2.1, 2.2, 2.3 в зависимости от темы ВКР в разделах 1.1, 3.1, а также при защите ВКР</i></p>
<p>ПК-3.2 Умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов</p>	<p>Знает назначение и виды ИС, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС и технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС Владеет приемами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 3.1, 3.2, 3.3, а также при защите ВКР</i></p>
<p>ПК-3.3 Умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами</p>	<p>Знает теоретические основы и практические рекомендации по проектированию и разработке программных продуктов, понятие стандартизации информационных технологий, действующие стандарты в области обеспечения качества программных изделий Умеет проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор и выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов Владеет информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 3.1, 3.2, 3.3, а также при защите ВКР</i></p>
<p>ПК-3.4 Умение проектировать архитектуру электронного предприятия</p>	<p>Знает методы анализа и моделирования бизнес-процессов и функциональную архитектуру корпоративных информационных систем Умеет анализировать и формировать архитектуру информационных систем для конкретных приложений Владеет приемами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 3.1, 3.2, 3.3, а также при защите ВКР</i></p>
<p>ПК-3.5 Умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов</p>	<p>Знает понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии Умеет составлять алгоритмы решений для прикладных задач и записывать их на алгоритмических языках с использованием современных технологий программирования Владеет навыками моделирования прикладных задач <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3, а также при защите ВКР</i></p>
<p>ПК-4.1 Способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в</p>	<p>Знает основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования Умеет применять основные методы естественнонаучных</p>

профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования Владеет методами решения задач с помощью аппарата математического анализа, методами матричной алгебры, методами решения систем линейных уравнений <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 1.1, 3.1, а также при защите ВКР</i>
ПК-4.2 Способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	Знает математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования Умеет применять соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования Владеет методами решения задач с помощью аппарата математического анализа, методами матричной алгебры, методами алгебры свободных векторов, методами решения систем линейных уравнений <i>Оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах 3.1,3.2,3.3, а также при защите ВКР</i>
ПК-4.3 Умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований	Знает современные методы обработки информации с помощью технических и программных средств и информационных технологий, правила составления презентаций, иллюстрирующих научный/практический взгляд на исследуемую проблему Умеет применять современные средства информационно-коммуникационных технологий программных сред и ресурсов, для анализа и моделирования социально-экономических процессов и явлений Владеет методами построения статистических таблиц и графиков, расчета статистических показателей <i>Оценивается при защите ВКР</i>

4 ОБЪЕМ ГИА

Общая трудоемкость ГИА устанавливается Учебным планом.

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	часов	ЗЕТ
<i>Общая трудоемкость</i>	324	9
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	324	9
Сбор материала, изучение литературы по теме ВКР	72	2
Выполнение ВКР	216	6
Подготовка к защите ВКР	36	1

5 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ВКР

ВКР должна содержать разделы, позволяющие оценить все компетенции, указанные в таблицах п.3.

№ и название разделов ВКР	Темы раздела	Компетенции
Введение	Обоснование выбора темы ВКР и ее актуальности, формулировка цели и задач исследования, определение объекта и предмета исследования, краткий обзор литературы по теме, характеристика методологического аппарата исследования, формулировка основных задач	УК-2.1,УК-3.1, УК-5.1, УК-7.2, УК-9.1,ОПК - 2.1, ОПК-3.1, ПК-4.3

№ и название разделов ВКР	Темы раздела	Компетенции
	исследования, обоснование теоретической и практической значимости результатов исследования.	
1 Обзор теоретического материала по теме исследования	<p>1.1 Процесс и процессный подход. Отраслевые особенности производственной деятельности. Основные понятия и подходы к построению модели архитектуры предприятия</p> <p>1.2 Классификация бизнес-процессов предприятия. Роль автоматизации в производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Типовые модели архитектуры предприятия</p> <p>1.3 Анализ современных средств моделирования бизнес процессов. Классификация программных средств. Современные стандарты и методики проектирования архитектуры предприятия</p>	<p>Раздел 1.1 - УК-1.2, УК-2.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-9.1, УК-10.2, ОПК-1.1, ОПК - 2.1, ПК-1.2 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-3.1 ПК-3.5 ПК-4.1</p> <p>Раздел 1.2 - УК-1.2, УК-2.1, УК-3.2, УК- 3.3, УК-7.1, УК-9.1, ОПК-1.1, ОПК - 2.1, ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.5</p> <p>Раздел 1.3 - УК-1.2, УК-2.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-9.1, УК-10.2. ОПК-1.1, ОПК - 2.1, ПК-1.2 ПК-2.6 ПК2.3 ПК-2.1</p>
2 Исследование деятельности предприятия и организация учетного процесса	<p>2.1 Характеристика предприятия</p> <p>2.2 Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Анализ результатов бизнес-процессов. Системная архитектура предприятия</p> <p>2.3 Информационные потоки бизнес-процессов. Выявление проблем на объекте автоматизации и определение возможных путей решения</p>	<p>Раздел 2.1 - УК-1.1, УК-1.2, УК- 2.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.1, УК-7.1, УК-7.2, УК-9.2, УК-10.1, УК-10.5, УК-11.1, ОПК-1.1, ОПК-3.1, ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1</p> <p>Раздел 2.2 - УК-1.2, УК-2.1, УК-3.3, УК-6.1, УК-10.1, УК-10.5, УК-11.1, ОПК-1.1, ПК-2.1 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-3.1</p> <p>Раздел 2.3 –УК -2.1, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.5, ОПК-1.1, ПК-1.2 ПК-2.6 ПК2.3 ПК-2.1</p>
2 Практические аспекты организации Бизнес – процессов/автоматизации/ архитектуры предприятия	<p>3.1 Моделирование бизнес процессов после устранения узких мест. Выбор варианта автоматизации предприятия. Описание прикладного решения. Совершенствование Бизнес-Архитектуры предприятия.</p> <p>3.2 Формирование функциональных и технических требований к информационной системе. Совершенствование системной архитектуры предприятия</p> <p>3.3 Оценка эффективности решений по совершенствованию бизнес-процесса / прикладного решения</p>	<p>Раздел 3.1 -УК-2.1, УК-3.3, УК-10.2, УК-10.3, УК-10.5, УК-11.1, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ПК-2.1 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-4.1 ПК-4.2</p> <p>Раздел 3.2 - УК-2.1, УК-3.3, УК-6.1, УК-7.1, УК-7.2, УК– 8.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-10.5, УК-11.1, ОПК-1.1, ОПК- 2.1, ОПК-3.1, ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.6 ПК-3.2</p> <p>Раздел 3.3 - УК-2.1, УК-3.3,</p>

№ и название разделов ВКР	Темы раздела	Компетенции
		УК-6.1, УК-7.2, УК– 8.1,УК-10.2, УК-10.3,УК-10.5,УК-11.1, ОПК-1.1,ОПК-2.1, ОПК-3.1, ПК-1.2ПК-1.3ПК-1.4ПК-2.2ПК-2.3ПК-2.4ПК-3.2ПК-3.3ПК-3.4ПК-3.5ПК-4.2
Заключение	Содержит краткие выводы по каждой поставленной задаче исследования	УК-2.1, УК-3.1, УК-5.1, УК-7.1, УК-9.2, УК-11.1 ПК-1.1ПК-1.3ПК-1.4ПК-2.1ПК-2.2ПК-2.3ПК-2.4ПК-2.5ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-3.1ПК-3.2 ПК-3.3ПК-3.4ПК-3.5ПК-4.1 ПК-4.2ПК-4.3
Презентация (раздаточный материал по ВКР), доклад к защите по результатам ВКР	Содержит визуализированный материал раздаточного материала, доклад. Доклад должна сопровождать презентация с использованием мультимедийных средств, выполненная в программе PowerPoint. Количество слайдов от 4 до 6. Слайды презентации должны совпадать с листами раздаточных материалов. Также можно представить дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность ВКР (публикации, справки о внедрении результатов ВКР и др.). Доклад должен быть тщательно сформулирован и отработан. В нем отражаются: - полное наименование темы ВКР и обоснование ее актуальности; - цель и задачи работы, поставленные дипломником; - краткий анализ экономического состояния объекта исследования и выводы; - направления и области поиска возможных альтернативных решений в соответствии с целями и задачами работы; - поиск и принятие решений и обоснование их эффективности; - практическая реализация и апробация разработок; - заключение о возможности реализации предложений ВКР и их дальнейшее развитие.	УК-2.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК – 4.1, УК – 4.2, УК-5.1, УК-6.1, УК -7.2, УК – 8.1, УК – 9.1, УК – 9.2, УК-10.1, УК-10,2, УК-10.3, УК-10.4, УК-10.5, УК-11.1,ОПК - 2.1,ОПК - 3.1, ПК-1.1ПК-1.2ПК-1.3ПК-1.4ПК-2.1ПК-2.2ПК-2.3ПК-2.4ПК-2.5ПК-2.6 ПК-2.7 ПК-3.1ПК-3.2 ПК-3.3ПК-3.4ПК-3.5ПК-4.1 ПК-4.2ПК-4.3

Объем текстовой части ВКР, оформленной в соответствии с требованиями ЕСКД, должен составлять 40-70 страниц формата А4.

Объем графического материала (раздаточного материала) должен составлять 4-6 листов формата А1.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1 Основная литература**

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	С.А.Матяш	Корпоративные информационные системы : учебное пособие	Электронная библиотечная система "Университетская библиотека" ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015
Л1.2	А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова, М.Н. Федосова	Корпоративные информационные системы : учебное пособие /	Электронная библиотечная система "Университетская библиотека" ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253	Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017
Л1.3	Иванов, О.Е. О.Е. Иванов ; ред. П.Г. Павловская ; –	Архитектура предприятия : учебное пособие	Электронная библиотечная система "Университетская библиотека" ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439203	Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015
Л1.4	Глод, О.Д. Ю.	Архитектура предприятия : учебное пособие	Электронная библиотечная система "Университетская библиотека" ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493052	Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016
Л1.5	Гриценко, Ю.Б.	Архитектура предприятия : учебное пособие	Электронная библиотечная система "Университетская библиотека" ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208644	Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2011
Л1.6	Девяткин О.В., Быстров А.В.	Экономика предприятия (организации, фирмы):	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	М.: ИНФРА-М, 2018

		учебник		
Л1.7	Романов А.Н., Горфинкель В.Я., Максимцов М.М.	Производственный менеджмент: учебник	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	М.: Проспект, 2015
Л1.8	Виханский О.С., Наумов А.И.	Менеджмент: учебник	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	М.: Магистр: ИНФРА-М, 2013
6.1.2 Дополнительная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	А. А. Крюкова.	Современные корпоративные информационные системы в электронной коммерции : методические указания по проведению лабораторных работ	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS Режим доступа: по подписке. – URL: http://www.iprbookshop.ru/71883.html	Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2013.
Л2.2	Богомолова, М. А.	Архитектура предприятия : учебное пособие	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS URL: http://www.iprbookshop.ru/71822.html	Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016
Л2.3	Лукьянов, Б. В. Лукьянов, П. Б.	Архитектура предприятия : учебное пособие	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — http://www.iprbookshop.ru/79895.html	Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019
Л2.4	Данилин, А. В. Слюсаренко А. И.	Архитектура предприятия : учебное пособие	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: http://www.iprbookshop.ru/94845.html	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020
Л2.5	Скляренко В.К., Прудников В.М., Акуленко Н.Б., Кучеренко А.И.	Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах): учебное пособие	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	М.: ИНФРА-М, 2018
Л2.6	Гарнов А.П., Хлевная Е.А., Мыльник А.В.	Экономика предприятия: учебник для бакалавров	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	М.: Юрайт, 2014
Л2.7	Бухалков М.И.	Производственный менеджмент. Организация	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	М.: ИНФРА-М, 2015

		производства: учебник		
6.1.3 Методические разработки				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
ЛЗ.1	Чупахина Н. И.	Методические рекомендации по написанию выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению 38.03.05 "Бизнес-информатика"	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	Старый Оскол: СТИ НИТУ МИСиС, 2020
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э1	КиберЛенинка [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ , свободный			
Э2	Фирма 1С [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: https://v8.1c.ru/erp/ , свободный			
Э3	ARISCommunity[Электронный ресурс]: сообщество по управлению бизнес-процессами (BPM) сообщество BPM. – Режим доступа: https://www.ariscommunity.com/aris-express/ , свободный			
6.3. Перечень программного обеспечения				
П 1	MicrosoftWindows			
П 2	MicrosoftOffice			
П3	1С: Предприятие			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
И 1	Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/			

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВКР

Для выполнения ВКР необходима литература, имеющаяся в библиотеке Университета в бумажном или электронном виде, в количестве, установленном данной Программой, аудитория, позволяющая вести выпускнику работу по проектированию (оборудованная компьютерами и соответствующим программным обеспечением) не менее 6 (шести) часов в неделю.

Для защиты ВКР необходима аудитория, обеспеченная мультимедийным оборудованием (мультимедийный проектор, компьютер, экран) и стендом для размещения демонстрационных плакатов. Число посадочных мест и площадь аудитории должна позволять разместить в ней ГЭК и не менее 30 слушателей открытого заседания ГЭК.

6 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ ВКР

8.1 Текущий контроль выполнения ВКР

Текущий контроль выполнения ВКР обучающимся осуществляется руководителями ВКР и организуется заведующим выпускающей кафедрой под контролем директора института. В качестве средства текущего контроля используется график выполнения ВКР, заполняемый руководителем ВКР еженедельно.

Примерная форма Графика выполнения ВКР

Недели ИГА	Проценты выполнения ВКР										Примечания об успеваемости (удовлетворительно, неудовлетворительно)
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
1	x										
2	x	x	x								
3	x	x	x	x	x						
4	x	x	x	x	x	x	x				
5	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

В случае выполнения графика ВКР менее чем на 20% по истечении 80% времени, отведенного на ВКР, в отношении студента могут быть приняты меры дисциплинарного характера на основании служебной записки заведующего кафедрой или руководителя ВКР вплоть до отчисления.

8.2 Предзащита и допуск к защите ВКР

Не позднее чем за 1 (одну) неделю до защиты ВКР должна быть представлена на выпускающую кафедру для проверки и предзащиты. Целью предзащиты является определение степени готовности ВКР к защите (полнота объема выполненного задания, качество выполнения графического материала), доклада выпускника по ВКР.

К предзащите допускаются ВКР, прошедшие нормоконтроль, отвечающие установленным требованиям оформления и содержащие отзыв руководителя ВКР с рекомендуемой оценкой. Кроме того, ВКР должна пройти проверку на объем заимствования, который не должен превышать 25%. По результатам проверки формируется отчет.

Предзащита ВКР проводится комиссией, назначаемой устным или письменным распоряжением заведующего кафедрой. В ее состав входят заведующий кафедрой и 2-3 преподавателя кафедры, одним из которых должен быть руководитель ВКР. Время проведения предзащиты назначается заведующим кафедрой.

На предзащите заслушивается доклад, могут быть заданы вопросы, направленные на проверку знаний и приобретение навыков публичной защиты выпускником. По результатам предзащиты заведующий кафедрой ставит свою подпись на ВКР, которая является допуском к защите.

Допуск к защите ВКР выполняется на основании результатов предзащиты заведующим кафедрой, что подтверждается его подписью в ВКР, при наличии виз лица, отвечающего за нормоконтроль, и лиц, отвечающих за руководство соответствующими разделами ВКР, положительного заключения по результатам проверки на объем заимствования.

8.3 Защита ВКР

Перед защитой председатель и члены ГЭК должны ознакомиться с порядком проведения ГИА в форме защиты ВКР, критериями и показателями оценки ВКР, указанными в настоящей Программе.

Заседание ГЭК может состояться при участии не менее 2/3 ее членов.

Структура защиты приведена в таблице

Наименование этапа защиты ВКР	Время, мин
1 Представление ВКР секретарем ГЭК: ФИО обучающегося, Раздел ВКР, руководитель ВКР, выпускающая кафедра, место и статус прохождения производственной/преддипломной практики	1
2 Доклад	5-15
3 Вопросы членов ГЭК и ответы обучающегося	7-10
4 Выступления (при наличии желающих)	0-2
5 Оглашение секретарем ГЭК среднего балла за период обучения, рецензии, отзыва руководителя и рекомендуемой оценки	2
Итого	15-30

Доклад должен отражать основные цели и актуальность темы ВКР, краткое содержание разделов и достигнутые результаты, выводы по ВКР в целом и относительно поставленных целей.

Каждый член ГЭК имеет право задать обучающемуся не более 3 (трех) вопросов, имеющих отношение к выполненной ВКР, позволяющих пояснить или раскрыть ее содержание, уточнить доклад или порядок выполнения ВКР. После получения ответа на каждый вопрос секретарь ГЭК фиксирует сам вопрос и удовлетворенность ответом на поставленный вопрос членов ГЭК (удовлетворены / не удовлетворены).

8.4 Оценка результатов защиты ВКР

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждый член ГЭК должен оценить защиту по следующим критериям по пятибалльной шкале (1-5):

	Критерий	Оценка
1	Актуальность (современность, важность, значимость) и возможность практического применения работы	
2	Соответствие работы критериям оценки компетенций выпускника	
3	Доклад	
4	Качество ответов на поставленные вопросы	
Итоговая оценка члена ГЭК (среднее арифметическое)		

Оценка проводится каждым членом ГЭК, присутствующим на защите ВКР, по каждому обучающемуся.

Итоговая оценка ГЭК выпускника определяется по следующей формуле

$$A = \frac{\sum C + C_1}{K + 1}, \text{ где}$$

C – оценка, выставленная членом ГЭК;

C₁ – оценка, рекомендуемая руководителем ВКР;

K – количество членов ГЭК.

В зависимости от полученных результатов итоговая оценка определяется в соответствии с таблицей, представленной ниже

Итоговая оценка	Результаты расчетов
Отлично	> 4,5
Хорошо	> 3,5 ... ≤ 4,5
Удовлетворительно	> 2,5 ... ≤ 3,5
Неудовлетворительно	≤ 2,5

Результат ГИА (полученная оценка) утверждается простым голосованием членов ГЭК по каждому студенту. При равном количестве голосов решающее право голоса отдается председателю ГЭК.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» подтверждают соответствие компетентности выпускника установленным требованиям и означают успешное прохождение аттестационного (государственного аттестационного) испытания.