

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра управления производством

Согласовано
на научно-методическом совете
экономического факультета
«27» мая 2024 г.

Утверждено
решением кафедры
управления производством
от «24» мая 2024 г.
протокол № 9

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки **38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль) программы **Цифровая экономика**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, очно-заочная, заочная**

Смоленск 2024

1. Цели и задачи итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (профиль «Цифровая экономика») осуществляется с целью оценки уровня сформированности компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы, их готовности к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.07.2020 № 838 и основной профессиональной образовательной программе высшего образования, разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия».

Задачи ГИА:

- определить соответствие результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта;
- оценить уровень теоретических знаний, полученных в результате освоения основной образовательной программы;
- закрепить опыт работы со специализированной литературой, поиска и обработки научной информации;
- оценить навыки к самостоятельной работе бакалавра;
- оценить рациональность подходов к решению организационных, социально-экономических и хозяйственных проблем деятельности подразделений и организаций в соответствующей сфере;
- закрепить навыки принятия самостоятельных организационно-управленческих решений по вопросам информационных технологий и цифровой экономики;
- закрепить опыт проведения научных исследований;
- сформировать чувство ответственности за выполнение порученной работы, ее качество и сроки выполнения.

2. Формы проведения итоговой аттестации

ГИА бакалавров по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (профиль «Цифровая экономика») включает в себя подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК), образованной приказом ректора. Председатель экзаменационной комиссии утверждается учредителем из числа лиц, не работающих в Академии, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора

либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Сроки проведения ГИА определяются в соответствии с учебными планами и графиками учебного процесса и конкретизируются деканатом экономического факультета. Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого аттестационного испытания утвержденное расписание аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения аттестационных испытаний, доводится до сведения обучающихся.

3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП выпускник с квалификацией «бакалавр» по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (профиль «Цифровая экономика») должен обладать следующими компетенциями.

Универсальными компетенциями:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи, рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-2УК-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Применяет различные методики системного подхода для решения профессиональных 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	ИД-1УК-2. Проектирует решение конкретной управленческой задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и нормативных документов ИД-2 УК-2 Понимает современные технологии организации процесса управления, методы разработки альтернатив, выбора варианта и оценки последствий реализации организационно-управленческих решений, формулирует главную цель, определяет круг задач и критерии оптимальности для их решения с учетом имеющихся ресурсов
Командная работа и	УК-3. Способен осуществлять	ИД-1УК-3. Понимает механизмы социального взаимодействия и определяет свою роль в

лидерство	социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	команде с учетом стилей руководства и типами организационных структур ИД-2УК-3. Использует основные методы повышения эффективности социального взаимодействия
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1УК-4. Осуществляет деловую коммуникацию в формате корреспонденции на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем ИД-2УК-4. Понимает основы деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке ИД-3 УК-4 Выбирает стиль общения в зависимости от ситуации, обладает навыками ведения деловой беседы и анализа деловых ситуаций, обладает умением вести деловые коммуникации на государственном языке с учетом особенностей делового взаимодействия ИД-4 УК-4 Осуществляет деловую переписку и коммуникации с учетом основ и принципов ведения документооборота
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1УК-5. Использует знания о научных, философских и религиозных картинах мира для формирования мировоззренческой позиции и недискриминационного взаимодействия в личностном и профессиональном общении ИД-2УК-5. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития; понимает гражданственность и патриотизм как преданность своему Отечеству и защиту национальных интересов России; учитывает влияние исторического наследия при выполнении профессиональных задач ИД-3УК-5. Учитывает при общении культурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий ИД-4УК-5 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям ИД-5УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп ИД-6 УК-5 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в

		<p>контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>ИД-7 УК-5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>
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	ИД-1УК-6. Анализирует свои ресурсы и определяет способы самоорганизации и саморазвития в личной жизни и профессиональной деятельности
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>ИД-1УК-7. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности соблюдает нормы здорового образа жизни</p> <p>ИД-2УК-7. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>
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	ИД-1УК-8. Создает, поддерживает 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; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1УК-9. Осуществляет социальное и профессиональное взаимодействие с учетом базовых дефектологических знаний

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1УК-10. Использует основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности ИД-2УК-10. Принимает обоснованные экономические решения в различных областях профессиональной деятельности с учетом имеющихся ресурсов ИД-3 УК-10. Использует стандартные теоретические и эконометрические модели и методы для обоснования и принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-1УК-11. Проводит оценку проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности во взаимосвязи с различными социально-экономическими, политическими и иными условиями, правильно применяет правовые нормы о противодействии экстремизму и коррупции с учетом использования законодательных и гражданских актов

Общепрофессиональными компетенциями:

Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения 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	ИД-1 ОПК-1 Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности ИД-2 ОПК-1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности ИД-3 ОПК-1 Применяет математический аппарат и инструментальные средства, методы системного анализа при исследовании систем ИД-4 ОПК-1 Владеет теоретическими и практическими основами знаний в области архитектуры предприятия, анализа, совершенствования и эксплуатации корпоративных информационных систем, используя методики и концепции архитектуры и стратегии развития информационных технологий ИД-5 ОПК-1 Правильно использует систему знаний о методах моделирования систем, в том числе имитационных с целью совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической

	инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей
ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	ИД-1 ОПК-2 Проводит исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий ИД-2 ОПК-2 Проводит подбор альтернативных вариантов информационно-коммуникационных систем и технологий, их оценку и выбор рационального решения для 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	ИД-1 ОПК-3 Осуществляет организацию и управление процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ с учетом нормативно-правовых условий функционирования ИД-2 ОПК-3 Проводит реализацию алгоритма на языках программирования, в том числе объектно-ориентированных с использованием современных инструментальных средств разработки ИД-3 ОПК-3 Применяет на практике современные методы программирования, отладки и тестирования программ для управления продуктами и услугами в сфере ИКТ
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	ИД-1 ОПК-4 Понимает роль информации в процессе принятия управленческих решений и проводит оценку ее свойств ИД-2 ОПК-4 Применяет современные программные средства и методы для сбора, обработки и анализа информации ИД-3 ОПК-4 Использует экономико-математические модели и методы как средство информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений ИД-4 ОПК-4 Владеет теорией методов принятия организационно-управленческих решений
ОПК-5 Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 ОПК-5 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий ИД-2 ОПК-5 Принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности в области управления ИТ-сервисами ИД-3 ОПК-5 Использует современные средства электронной коммуникации при взаимодействии с клиентами и партнерами
ОПК-6 Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в	ИД-1 ОПК-6 Показывает знания в области математического моделирования и анализа предметной области с использованием информационно-коммуникационных технологий ИД-2 ОПК-6 Демонстрирует навыки решения математических задач с использованием приемов, экономико-математических методов, моделей и

области информационно-коммуникационных технологий	<p>алгоритмов в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для решения отдельных задач</p> <p>ИД-3 ОПК-6 Осуществляет разработку и применение новых экономически обоснованных бизнес-решений в области информационно-коммуникационных технологий в условиях рынка</p> <p>ИД- 4 ОПК-6 Проводит анализ инноваций в области информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ИД -5 ОПК-6 Проводит презентацию полученных результатов коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности</p>
---	---

Профессиональными компетенциями

тип задач – научно-исследовательский:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формулировании выводов	ПК – 1. Способен участвовать в проведении научных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 ПК-1 Участвует в проведении научных исследований с применением общепринятых методик и формулирует выводы по результатам исследования

тип задач – организационно-управленческий:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-2 Способен управлять операционной деятельностью организации в области ИТ	ИД-1 ПК-2 Контролирует и оптимизирует процесс управления инфраструктурой ИТ ИД-2 ПК-2 Управляет ИТ-активами и ИТ-проектами, планирует бюджет и оценивает эффективность затрат на ИТ

тип задач – проектный:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Разработка проектов совершенствования бизнес-процессов ИТ-инфраструктуры предприятия; разработка проектной документации на выполнение работ по совершенствованию и регламентации стратегии и целей бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; выполнение работ по совершенствованию и регламентации стратегии и целей бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	ПК-3 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ИД-1 ПК-3 Проектирует архитектуру ИС, проверяет (верифицирует) архитектуру ИС ИД-2 ПК-3 Разрабатывает структуру баз данных, выполняет параметрическую настройку ИС и осуществляет контроль доступа к информации
	ПК-4 Способен разрабатывать и документировать модели бизнес-процессов организации заказчика, проводить реверс-инжиниринг бизнес-процессов	ИД-1 ПК-4 Осуществляет сбор исходных данных у заказчика, проводит их анализ и описание бизнес-процессов, согласует результат описания с заказчиком, организует утверждение модели бизнес-процессов ИД-2 ПК-4 Знает предметную область автоматизации; возможности типовой ИС; устройство и функционирование современных ИС; проводит реверс-инжиниринг бизнес-процессов
	ПК-6 Способен выполнять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, необходимого для функционирования ИС	ИД-1 ПК-6 Устанавливает и настраивает операционные системы, СУБД, прикладное ПО ИД-2 ПК-6 Имеет навыки администрирования системного и прикладного программного обеспечения, управления работой и настройкой вычислительных систем, сетей и комплексов

тип задач – организационно-управленческий:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
--------------------------------------	---	---

Обоснование и выбор решений в сфере управления бизнес-процессами на предприятии	ПК-5 Способен обосновывать решения в области бизнес-анализа	ИД-1 ПК-5 Формирует возможные решения в области бизнес-анализа на основе целевых показателей ИД-2 ПК-5 Проводит оценку и выбор решения по оптимизации бизнес-процессов с точки зрения эффективности результата, ожидаемого уровня использования ресурсов и их ценностью
---	---	--

4. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

4.1 Методические рекомендации по подготовке и защите выпускных квалификационных работ

Подготовка ВКР является заключительным этапом учебного процесса. Ее целью является систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний студента, а также развитие навыков самостоятельного исследования и решения комплекса практических и научно-поисковых задач с применением экономико-математических методов и современных информационных технологий.

В связи с этим можно выделить следующие задачи, которые решаются при написании выпускной квалификационной работы:

- систематизация и углубление полученных теоретических и практических знаний в области цифровой экономики;
- развитие умения обобщать и критически оценивать теоретические положения, вырабатывать собственную точку зрения по социально-экономическим и информационным вопросам, в том числе в области цифровой экономики;
- овладение методами исследования информационных систем и организационно-управленческих вопросов в сфере цифровой экономики на основе методологии отечественных и зарубежных концепций, теорий и научных школ;
- применение практических результатов исследования в области управления информационными экономическими системами в регионе и цифровой экономики;
- исследование и анализ актуальных социально-экономических проблем и разработка конкретных управленческих решений в области цифровой экономики;
- умение формулировать выводы и разрабатывать конкретные предложения при решении выявленных проблемных вопросов;
- определение степени подготовленности студентов к практической деятельности в условиях рынка и цифровизации экономических систем.

Примерная тематика ВКР по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (профиль «Цифровая экономика») рассматривается и утверждается кафедрой управления производством.

Обучающийся может предложить свою тему с обоснованием целесообразности её разработки.

Формулировка темы ВКР должна включать конкретное название объекта, на примере которого проводится исследование. Название объекта приводится без сокращений в соответствии с учредительными документами.

После выбора темы ВКР студент подает заявление с просьбой утверждения темы на имя заведующего выпускающей кафедры. На основании заявлений студентов выпускающая кафедра закрепляет их за руководителями ВКР.

Руководителем может быть преподаватель выпускающей кафедры, который осуществляет со студентом следующие виды работ:

- составляет задание на ВКР;
- принимает участие в составлении плана ВКР;
- рекомендует необходимую литературу, справочные, статистические и архивные материалы, другие источники по теме;
- оказывает студенту помощь в составлении календарного графика на весь период выполнения работы;
- проводит систематические, предусмотренные планом, общения, беседы и консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям или в целом), оценивает содержание выполненной работы.

Кроме того, руководитель оказывает научную и методическую помощь студенту-выпускнику в процессе выполнения ВКР, вносит необходимые коррективы, оценивает целесообразность принятия того или иного решения, дает заключение о готовности работы в целом и о допуске её к защите.

Этапы выполнения ВКР:

- выбор темы;
- разработка рабочего плана;
- сбор, анализ и обобщение материала;
- формулировка основных положений, практических выводов и рекомендаций;
- оформление работы.

К ВКР предъявляются следующие требования:

- аргументация актуальности темы, её теоретической и практической значимости;
- самостоятельность и системность подхода студента в выполнении исследования конкретной проблемы;
- отражение содержания законодательных актов РФ и правительственных решений, локальных нормативных актов, положений, инструкций, стандартов, знаний монографической литературы по теме и др.;
- анализ различных точек зрения с указанием источников (в виде ссылок или

сносок) и обязательная формулировка аргументированной позиции автора по затронутым в работе дискуссионным вопросам;

- полнота раскрытия темы, аргументированное обоснование выводов и предложений, представляющих научный и практический интерес с обязательным использованием практического материала, применением различных методов, включая экономико-математические методы и компьютерную технику;
- ясное, логическое и грамотное изложение результатов исследования, правильное оформление работы в целом.

В случае нарушения студентом требований руководителя при написании ВКР, а также при обнаружении неправомерных заимствований из работ, защищённых ранее, ВКР не допускается к защите, а руководитель представляет аргументацию своего решения в письменном виде.

Затем ВКР представляется заведующему кафедрой. Заведующий кафедрой решает вопрос о допуске студента к защите, делая об этом соответствующую запись на листе допуска ВКР.

В процессе защиты ВКР члены комиссии задают выпускнику ряд вопросов, в основном связанных с темой защищаемой работы. Вопросы протоколируются. Ответы должны быть краткими и по существу.

4.2. Критерии оценки результатов подготовки и защиты выпускных квалификационных работ.

Оценку результатов подготовки к защите и процедуры защиты ВКР производят:

- руководитель – работу обучающегося в период выполнения и подготовки к защите ВКР; способность обучающегося к коммуникации, работе в коллективе, самоорганизации и самообразованию, предусматриваемые формируемыми компетенциями; качество выполнения отдельных разделов ВКР, подготовленной к защите, грамотность изложения материала, научную и практическую ценность;

- члены экзаменационной комиссии – качество выполнения и защиты ВКР, качество освоения образовательной программы.

Оценку сформированности компетенций ВКР производят руководитель и члены ГЭК.

Критерии оценки ВКР представлены в «Фонде оценочных средств для государственной итоговой аттестации», прилагаемом к данной программе ГИА.

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

Оценки объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

Подробные методические указания по подготовке и защите выпускной квалификационной работы приведены:

Методические указания к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» [Текст] / ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА; [А.В. Белокопытов] – Смоленск, 2021. – 48 с. – Режим доступа:

4.3. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Реинжиниринг и автоматизация процессов управления складскими операциями (в условиях <объект исследования>).
2. Модернизация процесса управления поставками ГСМ (на примере <объект исследования>).
3. Совершенствование процесса управления взаимоотношениями с клиентами на основе ВРМ-систем (в условиях <объект исследования>).
4. Разработка информационной системы управления транспортной логистикой (в условиях <объект исследования>).
5. Совершенствование процессов управления персоналом с использованием современных HRM-систем (в условиях <объект исследования>).
6. Автоматизация бизнес-процессов управления кадровыми ресурсами (на примере <объект исследования>).
7. Совершенствование процесса конструкторско-технологической подготовки производства изделий с использованием современных информационных технологий (на примере <объект исследования>).
8. Интеграция ИТ- и бизнес-стратегии малого инновационного предприятия (на примере <объект исследования>).
9. Разработка информационной системы управления маркетинговой деятельности на предприятии (на примере <объект исследования>).
10. Комплексная автоматизация деятельности предприятия пищевой промышленности (на примере <объект исследования>).
11. Совершенствование логистических процессов на основе интеграции TMS и CRM систем (в условиях ОАО <объект исследования>).
12. Разработка информационной системы для ведения плановых расчетов на предприятии (в условиях <объект исследования>).

5. Перечень основной и дополнительной литературы, рекомендуемой для подготовки к государственной итоговой аттестации

Основная литература:

1. Антонов, В. Ф. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В. Ф. Антонов, А. А. Москвитин. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 342 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155263>

2. Информационные технологии в бизнес-планировании : учебное пособие / составители И. Ю. Глазкова, Д. Г. Ловянников. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155527>
3. Медникова, О. В. Теоретические основы информатики : учебно-методическое пособие / О. В. Медникова. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175763>
4. Минаков, И.А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 404 с. <http://e.lanbook.com/book/91296>
5. Муртазаева, Р.Н. Организация производства: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 180 с. <http://e.lanbook.com/book/76617>
6. Панов, А.А. Производственная стратегия агропромышленного предприятия: учебное пособие предназначено для бакалавров направления «Менеджмент». [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 96 с. <http://e.lanbook.com/book/76678>
7. Системы электронной коммерции и технологии их проектирования : учебное пособие / составитель Е. В. Крахоткина. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155206>
8. Хныкина, А. Г. Информационные технологии : учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155278>
9. Шашкова ИГ, Конкина ВС, Машкова ЕИ Информационные технологии: учебное пособие, Рязань, 2012 – с.539 - [Электронный ресурс] - <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4024>

Дополнительная литература

1. Балаш, В. А. Эконометрика в среде GRETL : учебное пособие / В. А. Балаш. — Саратов : СГУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-292-04616-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148898>
2. Дмитриева, Т. М. Решение экономических задач средствами Microsoft Excel : учебно-методическое пособие / Т. М. Дмитриева. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 63 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175583>
3. Ибрагимова, А. Х. Бухгалтерский и управленческий учет : учебно-методическое пособие / А. Х. Ибрагимова. — Махачкала : ДГУ, 2018. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158377>

4. Крипак, Е. М. Математическое моделирование процессов и систем : учебное пособие / Е. М. Крипак. — Оренбург : ОГУ, 2018 — Часть 1 — 2018. — 198 с. — ISBN 978-5-7410-2136-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159862>

6. Профессиональные базы данных

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>
«КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
Федеральная налоговая служба <http://www.nalog.ru/>

7. Информационные справочные системы

Информационные системы Минсельхоза России <https://mcx.gov.ru/>
Информационная система Минэкономразвития России <https://www.economy.gov.ru/>
Федеральная служба государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/>

8. Лицензионное программное обеспечение

1. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Azure Dev Tools for Teaching по программе Microsoft Imagine Premium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2021)
2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014)
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-56/20 от 18.05.2020)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра управления производством

Согласовано
на научно-методическом совете
экономического факультета
«23» мая 2023 г.

Утверждено
решением кафедры
управления производством
от «16» марта 2023 г.
протокол № 7

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для государственной итоговой аттестации

Направление подготовки: **38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль) программы: **Цифровая экономика**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, очно-заочная, заочная**

Смоленск 2024

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

Государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник с квалификацией «бакалавр» по направлению подготовки 38.03.04 Бизнес-информатика (профиль «Цифровая экономика») в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата.

Планируемые результаты освоения компетенций представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Планируемые результаты освоения компетенций

Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1.УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи, рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: возможные варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки. Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие. Владеть: методикой осуществления декомпозиции задач.
	ИД-2.УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Применяет различные методики системного подхода для решения профессиональных задач	Знать: информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владеть: методикой системного подхода для решения профессиональных 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	ИД-1.УК-2 Проектирует решение конкретной управленческой задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и нормативных документов	Знать: действующие правовые нормы и нормативные документы. Уметь: проектировать решения конкретной управленческой задачи, выбирая оптимальный способ ее решения. Владеть: методикой решения конкретной управленческой задачи, выбирая оптимальный способ ее решения.
	ИД-2.УК-2 Понимает современные технологии организации процесса управления, методы разработки альтернатив, выбора варианта и оценки последствий реализации организационно-управленческих решений, формулирует главную цель, определяет круг задач и критерии оптимальности для	Знать: современные технологии организации процесса управления, методы разработки альтернатив. Уметь: оценивать последствия реализации организационно-управленческих решений. Владеть: формулировать главную цель, определять круг задач и критерии оптимальности для их решения с учетом имеющихся ресурсов.

	их решения с учетом имеющихся ресурсов	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1.УК-3 Понимает механизмы социального взаимодействия и определяет свою роль в команде с учетом стилей руководства и типами организационных структур	Знать: механизмы социального взаимодействия. Уметь: определять свою роль в команде с учетом стилей руководства и типов организационных структур. Владеть: стилями руководства и типами организационных структур.
	ИД-2.УК-3 Использует основные методы повышения эффективности социального взаимодействия	Знать: основные методы повышения эффективности социального взаимодействия. Уметь: использовать основные методы повышения эффективности социального взаимодействия. Владеть: способами использования основных методов повышения эффективности социального взаимодействия.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1.УК-4 Осуществляет деловую коммуникацию в формате корреспонденции на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем	Знать: принципы и методы коммуникаций в формате корреспонденции на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем. Уметь: представлять информацию в формате корреспонденции на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем. Владеть: набором профессиональной терминологии в формате корреспонденции на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем.
	ИД-2.УК-4 Понимает основы деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке	Знать: принципы и методы деловой коммуникаций. Уметь: представлять информацию в письменном и устном виде на иностранном языках, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь. Владеть: набором профессиональной терминологии и навыками ее точного и эффективного использования в устной и письменной речи; навыками публичной и научной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики.
	ИД-3.УК-4 Выбирает стиль общения в зависимости от ситуации, обладает навыками ведения деловой беседы и анализа деловых ситуаций, обладает умением вести деловые коммуникации на государственном языке с учетом особенностей делового взаимодействия	Знать: стили общения, необходимые в различных ситуациях. Уметь: проводить деловые беседы и анализировать деловые ситуации. Владеть: умением вести деловые коммуникации на государственном языке с учетом особенностей делового взаимодействия.
	ИД-4.УК-4 Осуществляет деловую переписку и коммуникации с учетом основ и принципов	Знать: теоретические основы и принципы ведения документооборота. Уметь: осуществлять деловую переписку.

	ведения документооборота	Владеть: методикой осуществления деловой переписки и коммуникаций.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1.УК-5 Использует знания о научных, философских и религиозных картинах мира для формирования мировоззренческой позиции и недискриминационного взаимодействия в личностном и профессиональном общении	Знать: основные направления, теории и методы философских познаний, необходимых для структуризации исследования. Уметь: логично формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по предмету и объекту исследования. Владеть: методами логического анализа различного рода суждений.
	ИД-2.УК-5 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития; понимает гражданственность и патриотизм как преданность своему Отечеству и защиту национальных интересов России; учитывает влияние исторического наследия при выполнении профессиональных задач	Знать: основные исторические события исследуемого предприятия с целью определения главных целей и задач объекта исследования. Уметь: устанавливать причинно-следственные связи между событиями и явлениями в обществе и их ролью в исследуемом предприятии. Владеть: навыками анализа и обоснования особенностей и последовательности развития предприятия.
	ИД-3.УК-5 Учитывает при общении культурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий	Знать: принципы общения; цели, функции, виды и уровни общения; виды социальных, этнических, конфессиональных и культурных взаимодействий. Уметь: применять методы подготовки и изложения информации с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий аудитории. Владеть: приемами публичного изложения и защиты основных положений ВКР с учетом предъявляемых требований.
	ИД-4.УК-5 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	Знать: основы толерантного восприятия социальных и культурных различий, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям. Уметь: пользоваться толерантным восприятием социальных и культурных различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям. Владеть: приемами толерантного восприятия социальных и культурных различий.
	ИД-5.УК-5 Находит и использует	Знать: информацию о культурных особенностях и

	необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	традициях различных социальных групп. Уметь: применять необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть: приемами поиска необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
	ИД-6.УК-5 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Знать: этапы исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. Уметь: применять уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп. Владеть: навыками уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.
	ИД-7.УК-5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Знать: ценностные ориентиры и гражданскую позицию. Уметь: аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера. Владеть: методами выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	ИД-1.УК-6 Анализирует свои ресурсы и определяет способы самоорганизации и	Знать: механизмы систематизации и представления своих ресурсов. Уметь: определять способы самоорганизации и саморазвития в

саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	саморазвития в личной жизни и профессиональной деятельности	личной жизни и профессиональной деятельности. Владеть: навыками анализа своих ресурсов.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1.УК-7 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знать: нормы здорового образа жизни. Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Владеть: способами поддержки уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
	ИД-2.УК-7 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знать: методы и средства физической культуры и здорового образа жизни; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма. Уметь: творчески использовать методы и средства физической культуры для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования и формирования здорового образа жизни. Владеть: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования.
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	ИД-1.УК-8 Создает, поддерживает 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; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Знать: безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, чрезвычайные ситуации природного и техногенного происхождения на рабочем месте и в условиях военных конфликтов Уметь: обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, обеспечивать безопасность на рабочем месте и в условиях военных конфликтов Владеть: способностью обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни в условиях экологичного и поступательного движения общества, методикой предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте и в условиях военных конфликтов
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1.УК-9 Осуществляет социальное и профессиональное взаимодействие с учетом базовых дефектологических знаний	Знать: социальное и профессиональное взаимодействие. Уметь: обеспечивать социальное и профессиональное взаимодействие с учетом базовых дефектологических знаний. Владеть: способами осуществления социального и профессионального взаимодействия с учетом базовых дефектологических знаний.
УК-10. Способен принимать обоснованные	ИД1. УК-10 Использует основы экономических знаний	Знать: основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности.

экономические решения в различных областях жизнедеятельности	в различных областях жизнедеятельности	Уметь: использовать основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности. Владеть: основами экономических знаний в различных областях жизнедеятельности.
	ИД-2.УК-10 Принимает обоснованные экономические решения в различных областях профессиональной деятельности с учетом имеющихся ресурсов	Знать: теоретические основы экономических и организационно-управленческих решений. Уметь: выбирать варианты оценки последствий реализации организационно-управленческих решений в различных областях жизнедеятельности с учетом имеющихся ресурсов. Владеть: способами принятия обоснованных экономических решений с учетом имеющихся ресурсов.
	ИД3. УК-10 Использует стандартные теоретические и эконометрические модели и методы для обоснования и принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Знать: стандартные теоретические и эконометрические модели и методы для обоснования и принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности. Уметь: применять стандартные теоретические и эконометрические модели и методы для обоснования и принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности. Владеть: способами использования стандартных теоретических и эконометрических моделей и методов для обоснования и принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-1.УК-11 Проводит оценку проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности во взаимосвязи с различными социально-экономическими, политическими и иными условиями, правильно применяет правовые нормы о противодействии экстремизму и коррупции с учетом использования законодательных и гражданских актов	Знать: правовые нормы о противодействии коррупционному поведению с учетом использования законодательных и гражданских актов. Уметь: оценивать проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности во взаимосвязи с различными социально-экономическими, политическими и иными условиями. Владеть: правилами применения правовых норм о противодействии коррупционному поведению и экстремизму.
ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-	ИД-1 ОПК-1 Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального	Знать: методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	исследования профессиональной деятельности	в Уметь: Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности Владеть: методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
	ИД-2 ОПК-1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии и программные средства используемые при решении задач профессиональной деятельности Уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками использования современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
	ИД-3 ОПК-1 Применяет математический аппарат и инструментальные средства, методы системного анализа при исследовании систем	Знать: математический аппарат и инструментальные средства, методы системного анализа при исследовании систем Уметь: применять математический аппарат и инструментальные средства, методы системного анализа при исследовании систем Владеть: навыками применения математического аппарата и инструментальных средств, методов системного анализа при исследовании систем
	ИД-4 ОПК-1 Владеет теоретическими и практическими основами знаний в области архитектуры предприятия, анализа, совершенствования и эксплуатации корпоративных информационных систем, используя методики и концепции архитектуры и стратегии развития информационных технологий	Знать: теоретические и практические основы знаний в области архитектуры предприятия, анализа, совершенствования и эксплуатации корпоративных информационных систем, используя методики и концепции архитектуры и стратегии развития информационных технологий Уметь: использовать теоретические и практические основы знаний в области архитектуры предприятия, анализа, совершенствования и эксплуатации корпоративных информационных систем, методики и концепции архитектуры и стратегии развития информационных технологий Владеть: теоретическими и практическими основами знаний в области архитектуры предприятия, анализа, совершенствования и эксплуатации корпоративных информационных систем, используя методики и концепции архитектуры и стратегии развития информационных технологий
	ИД-5 ОПК-1 Правильно использует систему знаний о	Знать: методы моделирования систем, в том числе имитационные с целью

	методах моделирования систем, в том числе имитационных с целью совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей	совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей Уметь: правильно использует систему знаний о методах моделирования систем, в том числе имитационных с целью совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей Владеть: навыками использования системы знаний о методах моделирования систем, в том числе имитационных с целью совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей
ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	ИД-1 ОПК-2 Проводит исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Знать: рынок информационных систем и информационно-коммуникационных технологий Уметь: проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий Владеть: навыками проведения исследований и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий
	ИД-2 ОПК-2 Проводит подбор альтернативных вариантов информационно-коммуникационных систем и технологий, их оценку и выбор рационального решения для управления бизнесом	Знать: альтернативные варианты информационно-коммуникационных систем и технологий Уметь: проводить подбор альтернативных вариантов информационно-коммуникационных систем и технологий, их оценку и выбор рационального решения для управления бизнесом Владеть: навыками проведения подбора альтернативных вариантов информационно-коммуникационных систем и технологий, их оценки и выбора рационального решения для 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	ИД-1 ОПК-3 Осуществляет организацию и управление процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ с учетом нормативно-правовых условий функционирования	Знать: продукты и услуги в сфере ИКТ Уметь: осуществлять организацию и управление процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ с учетом нормативно-правовых условий функционирования Владеть: навыками осуществления организации и управления процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ с учетом нормативно-правовых условий функционирования
	ИД- 2 ОПК-3 Проводит	Знать: алгоритм на языках

	реализацию алгоритма на языках программирования, в том числе объектно-ориентированных с использованием современных инструментальных средств разработки	программирования Уметь: проводить реализацию алгоритма на языках программирования, в том числе объектно-ориентированных с использованием современных инструментальных средств разработки Владеть: навыками проведения реализации алгоритма на языках программирования, в том числе объектно-ориентированных с использованием современных инструментальных средств разработки
	ИД-3 ОПК-3 Применяет на практике современные методы программирования, отладки и тестирования программ для управления продуктами и услугами в сфере ИКТ	Знать: современные методы программирования, отладки и тестирования программ для управления продуктами и услугами в сфере ИКТ Уметь: применять на практике современные методы программирования, отладки и тестирования программ для управления продуктами и услугами в сфере ИКТ Владеть: навыками применения на практике современных методов программирования, отладки и тестирования программ для управления продуктами и услугами в сфере ИКТ
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	ИД-1 ОПК-4 Понимает роль информации в процессе принятия управленческих решений и проводит оценку ее свойств	Знать: роль информации в процессе принятия управленческих решений Уметь: понимать роль информации в процессе принятия управленческих решений и проводить оценку ее свойств Владеть: навыками понимания роли информации в процессе принятия управленческих решений и проведения оценки ее свойств
	ИД-2 ОПК-4 Применяет современные программные средства и методы для сбора, обработки и анализа информации	Знать: современные программные средства и методы для сбора, обработки и анализа информации Уметь: применять современные программные средства и методы для сбора, обработки и анализа информации Владеть: навыками применения современных программных средств и методов для сбора, обработки и анализа информации
	ИД-3 ОПК-4 Использует экономико-математические модели и методы как средство информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	Знать: экономико-математические модели и методы как средство информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений Уметь: использовать экономико-математические модели и методы как средство информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений Владеть: навыками использования экономико-математических моделей и методов как средств информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений
	ИД-4 ОПК-4 Владеет теорией	Знать: теорию методов принятия

	методов принятия организационно-управленческих решений	организационно-управленческих решений Уметь: использовать на практике теорию методов принятия организационно-управленческих решений Владеть: теорией методов принятия организационно-управленческих решений
ОПК-5 Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 ОПК-5 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Знать: стадии и в процессы жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий Уметь: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий Владеть: навыками осуществления организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационных систем и информационно-коммуникационных технологий
	ИД-2 ОПК-5 Принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности в области управления ИТ-сервисами	Знать: профессиональные коммуникации в области управления ИТ-сервисами Уметь: принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности в области управления ИТ-сервисами Владеть: способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности в области управления ИТ-сервисами
	ИД-3 ОПК-5 Использует современные средства электронной коммуникации при взаимодействии с клиентами и партнерами	Знать: современные средства электронной коммуникации при взаимодействии с клиентами и партнерами Уметь: использовать современные средства электронной коммуникации при взаимодействии с клиентами и партнерами Владеть: навыками использования современных средств электронной коммуникации при взаимодействии с клиентами и партнерами
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	ИД-1 ОПК-6 Показывает знания в области математического моделирования и анализа предметной области с использованием информационно-коммуникационных технологий	Знать: методику математического моделирования с использованием информационно-коммуникационных технологий Уметь: показывать знания в области математического моделирования и анализа предметной области с использованием информационно-коммуникационных технологий Владеть: навыками использования знаний в области математического моделирования и анализа предметной

		области с использованием информационно-коммуникационных технологий
	ИД-2 ОПК-6 Демонстрирует навыки решения математических задач с использованием приемов, экономико-математических методов, моделей и алгоритмов в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для решения отдельных задач	<p>Знать: экономико-математические методы, модели и алгоритмы в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для решения отдельных задач</p> <p>Уметь: демонстрировать навыки решения математических задач с использованием приемов, экономико-математических методов, моделей и алгоритмов в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для решения отдельных задач</p> <p>Владеть: навыками решения математических задач с использованием приемов, экономико-математических методов, моделей и алгоритмов в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для решения отдельных задач</p>
	ИД-3 ОПК-6 Осуществляет разработку и применение новых экономически обоснованных бизнес-решений в области информационно-коммуникационных технологий в условиях рынка	<p>Знать: новые экономически обоснованные бизнес-решения в области информационно-коммуникационных технологий в условиях рынка</p> <p>Уметь: осуществлять разработку и применение новых экономически обоснованных бизнес-решений в области информационно-коммуникационных технологий в условиях рынка</p> <p>Владеть: навыками разработки и применения новых экономически обоснованных бизнес-решений в области информационно-коммуникационных технологий в условиях рынка</p>
	ИД- 4 ОПК-6 Проводит анализ инноваций в области информационно-коммуникационных технологий	<p>Знать: инновации в области информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: проводить анализ инноваций в области информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владеть: навыками проведения анализа инноваций в области информационно-коммуникационных технологий</p>
	ИД -5 ОПК-6 Проводит презентацию полученных результатов коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности	<p>Знать: основные этапы подготовки и проведения презентации</p> <p>Уметь: проводить презентацию полученных результатов коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками проведения презентации полученных результатов коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности</p>
ПК – 1. Способен	ИД-1 ПК-1 Участвует в	Знать: этапы научных исследований с

участвовать в проведении научных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	проведении научных исследований с применением общепринятых методик и формулирует выводы по результатам исследования	применением общепринятых методик Уметь: участвовать в проведении научных исследований с применением общепринятых методик и формулирует выводы по результатам исследования Владеть: навыками проведения научных исследований с применением общепринятых методик и формулирует выводы по результатам исследования
ПК-2 Способен управлять операционной деятельностью организации в области ИТ	ИД-1 ПК-2 Контролирует и оптимизирует процесс управления инфраструктурой ИТ	Знать: процесс управления инфраструктурой ИТ Уметь: контролировать и оптимизировать процесс управления инфраструктурой ИТ Владеть: способностью контролировать и оптимизировать процесс управления инфраструктурой ИТ
	ИД-2 ПК-2 Управляет финансами ИТ, планирует бюджет и согласовывает его с заинтересованными людьми, оценивает эффективность затрат на ИТ	Знать: финансами ИТ, бюджет и затраты на ИТ Уметь: управлять финансами ИТ, планировать бюджет и согласовывать его с заинтересованными людьми, оценивать эффективность затрат на ИТ Владеть: навыками управления финансами ИТ, планирования бюджета и согласования его с заинтересованными людьми, оценки эффективности затрат на ИТ
ПК-3 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ИД-1 ПК-3 Проектирует архитектуру ИС, проверяет (верифицирует) архитектуру ИС	Знать: архитектуру ИС Уметь: проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицирует) архитектуру ИС Владеть: навыками проектирования архитектуры ИС, проверки (верификации) архитектуры ИС
	ИД-2 ПК-3 Разрабатывает структуру баз данных, выполняет параметрическую настройку ИС и осуществляет контроль доступа к информации	Знать: структуру баз данных Уметь: разрабатывать структуру баз данных, выполнять параметрическую настройку ИС и осуществлять контроль доступа к информации Владеть: навыками разработки структуры баз данных, выполнения параметрической настройки ИС и осуществления контроля доступа к информации
ПК-4 Способен разрабатывать и документировать модели бизнес-процессов организации заказчика, проводить реверс-инжиниринг бизнес-процессов	ИД-1 ПК-4 Осуществляет сбор исходных данных у заказчика, проводит их анализ и описание бизнес-процессов, согласует результат описания с заказчиком, организует утверждение модели бизнес-процессов	Знать: исходные данные для анализа и описания бизнес-процессов, модели бизнес-процессов Уметь: осуществлять сбор исходных данных у заказчика, проводить их анализ и описание бизнес-процессов, согласовывать результат описания с заказчиком, организовать утверждение модели бизнес-процессов Владеть: навыками осуществления сбора исходных данных у заказчика, проведения их анализ и описания бизнес-процессов, согласования результатов описания с заказчиком, организации утверждения модели бизнес-процессов

	ИД-2 ПК-4 Знает предметную область автоматизации; возможности типовой ИС; устройство и функционирование современных ИС; проводит реверс-инжиниринг бизнес-процессов	Знать: предметную область автоматизации; возможности типовой ИС; устройство и функционирование современных ИС Уметь: использовать предметную область автоматизации; возможности типовой ИС; устройство и функционирование современных ИС; проводит реверс-инжиниринг бизнес-процессов Владеть: предметной областью автоматизации; возможностями типовой ИС; устройствами современных ИС; способностью проводить реверс-инжиниринг бизнес-процессов
ПК-5 Способен обосновывать решения в области бизнес-анализа	ИД-1 ПК-5 Формирует возможные решения в области бизнес-анализа на основе целевых показателей	Знать: решения в области бизнес-анализа на основе целевых показателей Уметь: формировать возможные решения в области бизнес-анализа на основе целевых показателей Владеть: навыками формирования возможных решений в области бизнес-анализа на основе целевых показателей
	ИД-2 ПК-5 Проводит оценку и выбор решения по оптимизации бизнес-процессов с точки зрения эффективности результата, ожидаемого уровня использования ресурсов и их ценностью	Знать: решения по оптимизации бизнес-процессов с точки зрения эффективности результата, ожидаемого уровня использования ресурсов и их ценностью Уметь: проводить оценку и выбор решения по оптимизации бизнес-процессов с точки зрения эффективности результата, ожидаемого уровня использования ресурсов и их ценностью Владеть: навыками проведения оценки и выбора решения по оптимизации бизнес-процессов с точки зрения эффективности результата, ожидаемого уровня использования ресурсов и их ценностью
ПК-6 Способен выполнять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, необходимого для функционирования ИС	ИД-1 ПК-6 Устанавливает и настраивает операционные системы, СУБД, прикладное ПО	Знать: операционные системы, СУБД, прикладное ПО Уметь: устанавливать и настраивать операционные системы, СУБД, прикладное ПО Владеть: навыками устанавливания и настраивания операционной системы, СУБД, прикладного ПО
	ИД-2 ПК-6 Имеет навыки администрирования системного и прикладного программного обеспечения, управления работой и настройкой вычислительных систем, сетей и комплексов	Знать: системное и прикладное программное обеспечение, настройки вычислительных систем, сетей и комплексов Уметь: использовать навыки администрирования системного и прикладного программного обеспечения, управления работой и настройкой вычислительных систем, сетей и комплексов Владеть: навыками администрирования системного и прикладного программного обеспечения, управления работой и настройкой вычислительных систем,

2. Описание критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

2.1. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Первым оценивает результатов выполнения и подготовки к защите ВКР руководитель, удостоверяющий минимально достаточный уровень сформированности компетенций. Свою оценку он оформляет в виде отзыва на ВКР (приложение В). Отзыв руководителя должен содержать характеристику работы обучающегося в период выполнения и подготовки к защите ВКР; оценку способности обучающегося к коммуникации, работе в коллективе, самоорганизации и самообразованию, предусматриваемые формируемыми компетенциями; оценку процесса подготовки по всем разделам ВКР и качества выполненной работы, общей теоретической и практической подготовки выпускника к самостоятельной деятельности. В отзыве руководитель дает оценку уровню продемонстрированных студентом компетенций, которые закреплены за отдельными разделами ВКР. Если хотя бы одна компетенция оценена как неудовлетворительно проявленная, общая оценка выставляется как «неудовлетворительно».

Выпускная квалификационная работа оценивается государственной экзаменационной комиссией на основании следующих критериев (таблица 2).
Таблица 2 - Схема оценки сформированности компетенций при подготовке и защите выпускной квалификационной работы

Критерий оценки		Код компетенции
1.	Содержание ВКР	
1.1	Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы, информационных источников и баз данных).	УК-1 ОПК-2 ОПК-6 ПК-1
1.2	Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме.	УК-2 ОПК-1
1.3	Полнота, качество, необходимость и достаточность собранных данных.	ОПК-1 ОПК-6
1.4	Проведен анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования.	ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
1.5	Адекватно и в полной мере использованы современные методы обработки данных.	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4
1.6	Обосновано привлечение методов решения поставленных задач, технических средств и информационных технологий.	ОПК-1 ОПК-5 ПК-3 ПК-4 ПК-6

1.7	Содержательность и глубина проведенного теоретического исследования поставленной проблемы.	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3
1.8	Содержательность характеристики объекта исследования и глубина проведенного анализа проблемы.	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6
1.9	Содержательность рекомендаций автора по совершенствованию процессов или устранению проблем в деятельности объекта исследования, выявленных по результатам проведенного анализа.	УК-10 ОПК-3 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
1.10	Проведена апробация ВКР (внедрение в практику, наличие авторских публикаций по теме, выступления по теме на конференциях и др.)	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3
Итого по группе критериев		
2.	Оформление ВКР	
2.1	Соответствие оформления ВКР предъявляемым требованиям.	УК-1
2.2	Стиль, язык изложения материала (ясность, образность, лаконичность, лексика, грамматика).	УК-4
Итого по группе критериев		
3	Защита ВКР	
3.1.	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели).	УК-1 ПК-1
3.2.	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность).	ОПК-3 ОПК-6
3.3.	Умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам по теме ВКР, глубина и правильность ответов на вопросы и замечания членов экзаменационной комиссии.	УК-6 ОПК-2 ПК-1 ПК-2
3.4	Навыки по культуре речи (образность, наличие примеров, доступность, грамотность, дикция, голос), манера держать себя и внешний вид.	УК-3 УК-5 УК-7 УК-8 УК-9 УК-11 ОПК-2
Итого по группе критериев		
Итоговая оценка ВКР		

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений, правильность формулировки

основных понятий и закономерностей.

2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

В процессе защиты каждый из членов государственной экзаменационной комиссии самостоятельно оценивает уровень сформированности компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль Цифровая экономика в соответствии с критериями оценивания, установленными настоящей программой государственной итоговой аттестации и заполняет оценочный лист, представленный в приложении Б.

Результаты аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично»: выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, имеющими практическую значимость. При этом работа должна быть написана грамотным литературным языком, тщательно выверена, оформление должно соответствовать действующим стандартам и настоящим указаниям, сопровождаться достаточным объёмом табличного и графического материала, иметь положительный отзыв научного руководителя. При её защите студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует демонстрационный материал, дает чёткие и аргументированные ответы на поставленные членами ГЭК вопросы.

Оценка «хорошо»: выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами; при этом анализ источников неполный, выводы недостаточно аргументированы, в структуре и содержании работы есть отдельные погрешности, не имеющие принципиального характера. Работа должна иметь положительный отзыв научного руководителя. При её защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует демонстрационный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно»: выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую часть, базируется на практическом материале, однако в ней просматривается непоследовательность изложения материала, анализ источников подменен библиографическим образом, документальная основа работы представлена недостаточно, проведенное исследование содержит поверхностный анализ и недостаточно критический разбор материала, выводы неконкретны, рекомендации слабо аргументированы, представлены необоснованные предложения в литературном стиле и оформлении работы имеются погрешности. В отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При её защите студент показывает слабое знание вопросов темы, проявляет неуверенность, во время доклада использует не корректно составленный демонстрационный материал, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно»: выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры. В работе нет выводов либо

они носят декларативный характер. В отзыве научного руководителя имеются критические замечания. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по её теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлен демонстрационный материал.

По результатам защиты ВКР председателем государственной экзаменационной комиссии на каждого выпускника, прошедшего процедуру защиты на основании коллегиального обсуждения и с учетом оценочных листов (приложение Б), заполненных членами государственной экзаменационной комиссии заполняется протокол по оценке результатов освоения ОПОП по форме, представленной в приложении А, который является основой для составления Протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

Таблица 3 – Шкала оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы

Оценки	Уровень освоения компетенций
Отлично	Компетенции освоены
Хорошо	
Удовлетворительно	
Неудовлетворительно	Компетенции не освоены

ПРОТОКОЛ
по оценке результатов освоения основной профессиональной образовательной
программы 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Цифровая экономика»

_____ ФИО обучающегося
обучающегося _____ курса _____ формы обучения _____ группы

Перечень компетенций		Отметка об освоении
код	характеристика	

Председатель государственной экзаменационной комиссии _____ (ФИО)
подпись

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов освоения образовательной программы

_____,
код и наименование направления подготовки

профиль _____

ФИО обучающегося

обучающегося _____ курса _____ формы обучения _____ группы

Перечень компетенций		ВКР (содержание и оформление)	Доклад	Вопросы	Отметка об освоении
код	характеристика				

Член государственной
экзаменационной комиссии _____(ФИО)

подпись

Приложение В

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

ОТЗЫВ

о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы на
тему «_____»

(ФИО обучающегося)

В тексте отзыва следует указать степень самостоятельности и способности обучающегося к исследовательской работе (умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы), дать оценку деятельности обучающегося в период выполнения работы (степень добросовестности, работоспособности, ответственности, аккуратности и т.п.).

**Соответствие уровня достижения студентом запланированных результатов
выполнения ВКР**

Наименование критерия оценки	Код компетенции	Обобщенная оценка сформированности компетенции (сформирована/ не сформирована)
Соответствие содержания ВКР утвержденной теме	УК-1 ПК-2 ОПК-3 ОПК-6	
Выполнение поставленных в ВКР цели и задач	ОПК-3 ОПК-4	
Логичность изложения материала	УК-1 УК-2 УК-6	
Использование профессиональной лексики	УК-4 УК-6 УК-3 УК-5 ОПК-1 ПК-1 ПК-6	
Научный стиль изложения	УК-2 ОПК-3 УК-7 УК-8 УК-9 УК-11 ОПК-2	
Глубина проведенного обзора основных теоретических положений	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-4	

	ПК-1	
Адекватность выбора методологического аппарата	ОПК-6 ОПК-2 ОПК-1 ПК-3 ПК-4	
Достоверность полученных результатов	ОПК-6 ПК-1 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	
Обоснованность выводов и рекомендаций	УК-10 ОПК-4 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-6	
Наличие практической значимости ВКР	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5	
Соответствие правилам оформления ВКР	УК-1	
Самостоятельность выполнения ВКР	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6 ПК-1 ПК-2	

Руководитель _____
(должность, ученая степень, звание, ФИО)

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись: _____