

БЗ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА)
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По направлению подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль (программа
бакалавриата)

«Прикладная информатика в цифровой экономике»

Форма обучения

Очно-заочная

Форма государственной
итоговой аттестации

Выпускная квалификационная работа

Оценочные материалы (средства) государственной итоговой аттестации рассмотрены (актуализированы) и утверждены на заседании кафедры прикладной информатики

Протокол заседания № 10 от «25» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой Стрекалова Наталья Борисовна

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОБЛАДАТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП «Прикладная информатика в цифровой экономике» обучающиеся должны овладеть универсальными и общепрофессиональными компетенциями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19.09.2017 № 922 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020, 08.02.2021), а также установленными образовательной организацией профессиональными компетенциями, необходимыми для решения профессиональных задач проектного и организационно-управленческого типа. В соответствии с ОПОП формой государственной итоговой аттестации выступает защита выпускной квалификационной работы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Форма ГИА
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>		
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Защита ВКР
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	Защита ВКР
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Защита ВКР
УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	Защита ВКР
УК-5	способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Защита ВКР
УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Защита ВКР
УК-7	способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Защита ВКР
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	Защита ВКР

Код компетенции	Содержание компетенции	Форма ГИА
УК-9	способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Защита ВКР
УК-10	способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Защита ВКР
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>		
ОПК-1	способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Защита ВКР
ОПК-2	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Защита ВКР
ОПК-3	способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Защита ВКР
ОПК-4	способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Защита ВКР
ОПК-5	способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Защита ВКР
ОПК-6	способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Защита ВКР
ОПК-7	способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Защита ВКР
ОПК-8	способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Защита ВКР
ОПК-9	способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Защита ВКР
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>		
ПК-1	способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	Защита ВКР
ПК-2	способен проектировать информационные системы	Защита ВКР
ПК-3	способен разрабатывать информационные системы	Защита ВКР
ПК-4	способен управлять процессами создания информационных систем	Защита ВКР

Код компетенции	Содержание компетенции	Форма ГИА
ПК-5	способен обеспечивать качество разработки информационных систем	Защита ВКР

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ К ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

№	Контролируемые компетенции	Этапы подготовки выпускной квалификационной работы	Средство оценки
1.	УК-2, УК-3, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-2	Проектирование информационной системы	Защита концептуального решения информационной системы Защита проектного решения информационной системы
2.	УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Разработка информационной системы	Демонстрация работы информационной системы
3.	УК-1, УК-4, УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-9	Предварительная защита выпускной квалификационной работы	Предварительная защита
4.	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-10, ОПК-3, ОПК-9, ПК-4	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы	Проверка текста ВКР и пакета документов

Оценочное средство – защита концептуального решения информационной системы

Требования:

1. Защита осуществляется публично во время заседания межпрофессиональной комиссии в форме доклада. Доклад обучающегося сопровождается электронной презентацией.
2. В докладе и презентации должны быть отражены следующие моменты: краткое описание Заказчика и прикладной области деятельности, выявленные «узкие» места или ситуации, требующие информатизации (автоматизации, улучшения, реинжиниринга и т.д.), предварительная постановка технического задания (название информационной системы, решаемые задачи), обоснование выбранных средств разработки, предварительная идея будущей информационной системы (модель), предполагаемый эффект.

3. Рекомендуемое время выступления – 8-10 минут.

Критерии оценивая:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если в докладе сформулированы и четко обоснованы цель и задачи разработки, представлена и обоснована предварительная концепция будущей информационной системы;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся не смог сформулировать цель разработки и решаемые задачи и/или не представил достаточного обоснования для выполнения разработки.

Оценочное средство – защита проектного решения информационной системы

Требования:

1. Защита осуществляется публично во время заседания межпрофессиональной комиссии в форме доклада. Доклад обучающегося сопровождается электронной презентацией.
2. Проектное решение должно быть представлено: концептуальной схемой – общее описание будущей информационной системы (результата предыдущего этапа выполнения ВКР); эскизной моделью (моделями) информационной системы, выполненной в соответствии с какой-либо профессиональной нотацией (BPMN, IDEF, ARIS и т.п.) с достаточным для изложения и понимания уровнем декомпозиции; информационной моделью (при наличии) системы; перечнем инструментальных средств, необходимых для разработки информационной системы; предварительное технико-экономическое обоснование эффективности предлагаемой модели; описание сильных и слабых сторон будущей системы.
3. Рекомендуемое время выступления – 8-10 минут.

Критерии оценивая:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если проектное решение представлено в полном объеме – эскизная модель ИС, информационная модель (или другая модель в соответствие с видом разработки) перечень планируемых к использованию инструментальных средств; все проектные решения обоснованы и подкреплены предполагаемых эффектом от внедрения;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если проектное решение не представлено или представлено в объеме, не достаточным для понимания сути разработки и концепции разработки, обучающийся не дает четких объяснений принятым им проектным решений.

Оценочное средство – Демонстрация работы информационной системы

Требования:

1. Демонстрация работы информационной системы (или ее прототипа) осуществляется публично во время заседания межпрофессиональной комиссии.
2. Обучающемуся необходимо продемонстрировать работоспособность интерфейса программного продукта и весь разработанный на данный момент функционал. Если демонстрационное оборудование (или какие-либо другие объективные причины, такие как требования безопасности, соблюдение коммерческой тайны и т.п.) не позволяют продемонстрировать программный продукт в полном объеме, допустимо представить видео-запись сеанса работы или скриншоты экранных форм (web-страниц т.д.). Если выпускная квалификационная работа связана с разработкой проекта информатизации компании, то обучающемуся на данном этапе необходимо представить полностью разработанный проект.
3. Во время демонстрации обучающемуся необходимо осветить следующие моменты: процент выполненного объема разработки; результаты тестирования (при наличии); сроки внедрения разработки в деятельность Заказчика.
4. Рекомендуемое время выступления – 10-12 минут.

Критерии оценивая:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если в продемонстрированной работающей информационной системе реализовано более 60% запланированного функционала;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если во время демонстрации информационная система не работала или в продемонстрированной работающей информационной системе реализовано менее 60% запланированного функционала и/или во время демонстрации постоянно возникали ошибки.

Оценочное средство – предварительная защита ВКР

Требования:

1. Предзащита осуществляется публично во время заседания межпрофессиональной комиссии в форме доклада. Доклад обучающегося сопровождается электронной презентацией. Для допуска в предзащите обучающийся должен представить на выпускающую кафедру текст выпускной квалификационной работы.
2. Доклад и презентация обучающегося должны соответствовать финальному выступлению на защите. В докладе и презентации должны быть отражены: описание рабочего места или ситуации, требующей разработки; актуальность и цель разработки; объект, предмет и задачи ВКР; концептуальная модель (при

необходимости); модель (модели) информационной системы; методы и средства реализации программного продукта; отдельные элементы разработки (демо или видео-запись работы ИС); результаты тестирования и внедрения; авторский вклад в разработку (при необходимости); эффект от внедрения ИС. Если разработка еще не закончена, то сроки завершения разработки и внедрения ИС.

3. Рекомендуемое время выступления – 10-12 минут.

Критерии оценивая:

- оценка «рекомендовано к защите ВКР» выставляется обучающемуся, если текст ВКР представлен, в продемонстрированной работающей информационной системе реализовано более 80% запланированного функционала; доклад обучающегося в полном или частичном отражает все запланированные результаты ВКР;
- оценка «не рекомендовано к защите ВКР» выставляется обучающемуся, если текст ВКР не представлен, и/или в продемонстрированной работающей информационной системе реализовано менее 80% запланированного функционала; доклад обучающегося не отражает в достаточном для понимания сути работы объеме материалы разработки.

Оценочное средство – проверка текста ВКР и пакета документов

Требования:

1. Внесение изменений в текст ВКР по результатам предварительной защиты.
2. Проверка научного стиля, грамотности написания и оформления текста выпускной квалификационной работы (нормоконтроль).
3. Проверка текста выпускной квалификационной работы на уникальность.

Критерии оценивая:

- оценка «рекомендовано к защите ВКР» выставляется обучающемуся, если текст ВКР представлен в полном объеме, уникальность текста не ниже порогового значения, научный стиль соблюден, оформление текста соответствует требованиям к выпускным квалификационным работам, все необходимые документы собраны;
- оценка «не рекомендовано к защите ВКР» выставляется обучающемуся, если текст не представлен или его оформление не соответствует требованиям к выпускным квалификационным работам и/или процент уникальности текста ниже порогового значения и/или необходимые документы не собраны.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Разработка информационной системы управления бизнес-процессами компании
2. Разработка распределенной информационной системы управления бизнес-процессами компании
3. Разработка информационной системы мониторинга финансовых потоков производства
4. Разработка распределенной информационной системы мониторинга финансовых потоков производства
5. Автоматизация работы отдельного подразделения компании
6. Автоматизация деятельности сотрудников компании (подразделения, отдела)
7. Разработка автоматизированного рабочего места оператора call-центра
8. Разработка чат-бота для рабочего места оператора call-центра
9. Разработка автоматизированного рабочего места менеджера торговой сети
10. Разработка автоматизированного рабочего места менеджера торговой сети с применением технологии дополненной реальности
11. Разработка мобильного приложения для навигации по складам компании
12. Разработка мобильного приложения для оформления заказов на услуги компании
13. Разработка чат-бота для оформления заказов на услуги компании
14. Проектирование программной архитектуры информационной системы
15. Проектирование архитектуры информационной системы с размещением данных в облачном хранилище
16. Проектирование программной архитектуры клиент-серверного приложения
17. Проектирование облачной архитектуры информационной системы для компании
18. Разработка интеллектуальной программы обучения основам информатики
19. Разработка интеллектуальной программы обучения с применением технологии виртуальной реальности
20. Разработка туристического сервиса на основе технологий виртуальной или дополненной реальности
21. Разработка системы учета производственных ресурсов
22. Разработка системы анализа расходов компании
23. Разработка системы анализа расходов компании на технологии больших данных
24. Разработка системы тестирования лояльности клиента
25. Разработка чат-бота для тестирования лояльности клиента
26. Разработка системы тестирования знаний сотрудников
27. Разработка чат-бота для тестирования знаний сотрудников

28. Разработка информационной системы прогнозирования спроса на товары и услуги на основе нейронной сети
29. Разработка экспертной системы анализа деятельности компании с привлечением технологии BigData
30. Разработка системы обработки и анализа массивов данных в задачах управленческой деятельности в компании
31. Использование нейронных сетей для распознавания образов в статичных изображениях разного назначения
32. Разработка системы диагностики состояния транспортного средства

Перечень примерных вопросов на защите ВКР

Код и наименование компетенции	Примерные вопросы
<i>Универсальные компетенции</i>	
УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Опирались ли Вы во время разработки информационной системы на принципы системного подхода? Чем это Вам помогло? 2. Применялись ли в разработке математические расчеты и методы формализации решения поставленных задач? 3. Какие источники профессиональных знаний использовались Вами для получения актуальных профессиональных знаний?
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	1. Кто помогал Вам в определении перечня решаемых задач? 2. На каких этапах создания информационной системы Вам потребовались основы правовых знания? 3. Возможно ли обойтись (и когда) в разработке без учета существующей нормативной базе в сфере ИТ?
УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	1. Если Ваша разработка носила коллективный характер, то каковы были Ваши задачи (роль) в проектной группе? 2. Какие сложности взаимопонимания с Заказчиком и/или руководителем ВКР Вы испытали в ходе работы? 3. Какие применяли приемы (способы) взаимодействия в группе или с Заказчиком?
УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	1. С какими трудностями взаимодействия с Заказчиком пришлось столкнуться во время создания информационной системы? 2. Снимают ли подобного рода проблемы современные средства коммуникации? Почему? 3. Приходилось ли Вам использовать в своей разработке коммуникации, документы, информационные ресурсы на иностранном

Код и наименование компетенции	Примерные вопросы
	языке? Как справлялись с переводом?
УК-5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	1. Чем Ваша разработка интересна (полезна) для пользователя? Есть ли потенциальное широкое будущее у разработки? 2. Какие нормы (например, эргономические) были Вами учтены в ходе выполнения работы?
УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	1. Каких знаний Вам не хватило для разработки информационной системы? Что пришлось осваивать самостоятельно? 2. Были ли сложности с соблюдением графика выполнения ВКР и почему? 3. Какой режим работы над ВКР для Вас стал наиболее эффективным и почему?
УК-7 - способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	1. Какие физические данные, на Ваш взгляд, помогли Вам справиться с учебной и психологической нагрузкой?
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	1. Случались ли во время написания ВКР особые ситуации, мешающие разработке и соблюдению графика выполнения ВКР? 2. Какие способы предупреждения таких ситуаций можете порекомендовать?
УК-9 - способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	1. Какие экономические затраты несет организация (разработчик) в ходе разработки информационной системы? 2. Планируется ли экономический эффект от внедрения Вашей разработки? 3. Каким образом был определен (может быть определен) экономический эффект?
УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	1. Какова Ваша гражданская позиция по отношению к разработкам в области отечественного ПО? 2. Позволяет ли Ваша разработка сократить коррупционные угрозы в нашей стране?
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>	
ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	1. Какие подходы и методы использовались для анализа информационных и социально-экономических процессов? 2. Какие инструментальные средства использовались для создания моделей информационных и прикладных процессов? 3. На каких этапах создания информационной

Код и наименование компетенции	Примерные вопросы
	системы Вам потребовались знания естественнонаучных дисциплин, например, математики?
ОПК-2 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	1. Какие языки и средства были использованы Вами для решения прикладных задач (для построения интерфейсов)? Почему именно эти языки и средства были выбраны? 2. Какие информационные технологии, кроме инструментов разработки привлекались к написанию ВКР? 3. Использовались ли в разработке средства отечественного производства?
ОПК-3 - способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	1. Какие стандарты описания источников профессиональных знаний использовались при составлении текста ВКР? 2. Учитывались современные требования к авторскому праву при поиске и использовании источников профессиональной информации? Каким образом? 3. Пришлось ли Вам обеспечивать личную или общую информационную безопасность при выполнении ВКР? Почему?
ОПК-4 - способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	1. Перечислите основные этапы жизненного цикла программного продукта и перечень документов, оформляемых на каждом этапе. 2. Какая документация для пользователя была Вами разработана в рамках ВКР? 3. Какой технической документацией Вы пользовались в ходе разработки? 4. Какую техническую документацию Вам пришлось разработать в ходе ВКР?
ОПК-5 - способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	1. Какие из используемых в разработке инструментальных средств потребовали особой установки и настройки? Какие сложности с их установкой у Вас возникали? 2. Насколько сложен процесс установки Вашей информационной системы? Созданы ли установщики?
ОПК-6 - способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	3. Какие прикладные (социально-экономические) процессы, протекающие в компании Заказчика (прикладной области), были Вами проанализированы? 4. Помогли ли Вам в разработке результаты такого анализа? 5. Какие прикладные и информационные процессы Вам потребовалось анализировать и описывать в своей работе и почему?
ОПК-7 - способен разрабатывать	1. Какие технологии программирования были

Код и наименование компетенции	Примерные вопросы
алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	задействованы Вами в кодовой части разработки? 2. Какие библиотеки были использованы в ходе разработки и почему? 3. Какие сложности Вы испытывали во время кодирования?
ОПК-8 - способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	1. Если Ваша разработка носила коллективный характер, то какие способы (методы) координации действий осуществлялись в Вашей группе? 2. Какие сложности согласования работ и на каких этапах разработки возникали? 3. Какой из этапов разработки потребовал максимального привлечения разных разработчиков? 4. Если Ваша разработка носила сугубо личный характер, то какие этапы потребовали углубленного самоконтроля выполняемых работ?
ОПК-9 - способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	1. На каких этапах создания информационной системы Вам потребовались взаимодействие с Заказчиком? 2. В случае коллективной разработки – какими способами и средствами осуществлялись профессиональные коммуникации?
<i>Профессиональные компетенции</i>	
ПК-1 - способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	1. Какую прикладную область пришлось анализировать для выявления потребностей будущих пользователей ИС? 2. Какие методы были использованы для анализа? 3. Какую информацию Вам пришлось собрать об организации (заказчике) для формализации требований к разрабатываемой системе? 4. Какие методы Вы применяли для сбора информации о заказчике и его потребностях и каким образом анализировали собранные данные?
ПК-2 - способен проектировать информационные системы	1. Перечислите основные задачи, решаемые Вами на этапе проектирования информационной системы? 2. Какие проектные предложения и какие задачи (проблемы, разрывы) решают (предупреждают)? 3. Входило ли в Ваши задачи моделирование? Какие модели были построены? 4. Какие методологии использовались для представления модели информационной системы? Почему?

Код и наименование компетенции	Примерные вопросы
	- Обоснуйте структуру информационной модели (базы данных), количество таблиц и полей, типы данных и виды связей. - Каким образом осуществлялось проектирование интерфейсов? - Проводилось ли Вами технико-экономическое обоснование разработки и на каком этапе? Если не проводилось, то почему? - Какие инструменты технико-экономического обоснования Вы применяли? - Какие инструментальные средства были выбраны Вами для разработки ИС и почему? - Какими критериями Вы руководствовались при выборе инструментальных средств и технологий программирования для решения поставленных задач? - Проводился ли Вами сравнительный анализ инструментальных средств (или аналогов) и каковы результаты этого анализа?
ПК-3 - способен разрабатывать информационные системы	- В чем ключевая особенность предложенной Вами принципиальной схемы работы системы (архитектуры системы)? - Какие языки программирования Вы использовали для разработки ИС? Пришлось ли осваивать новые языки и средства? Какие? - Какие сложности возникали у Вас в ходе разработки информационной системы? С чем они были связаны и как смогли их решить? - Тестировалась ли Ваша система? В каких условиях и/или с помощью каких средств? - Какие результаты тестирования Вы можете привести? - Какие потенциальные информационные угрозы существуют в Вашей информационной системе (для системы)? - Какие средства (способы) предупреждения информационных угроз были предложены в разработке?
ПК-4 - Способен управлять процессами создания информационных систем	- Требуется ли адаптация разработанной информационной системы под конкретное рабочее место? Насколько Ваша разработка универсальна? - На каких этапах создания информационной системы Вам потребовались знания международных и отечественных стандартов в сфере ИТ?

Код и наименование компетенции	Примерные вопросы
	3. Было ли требования по соблюдению нормативной документации со стороны Заказчика? 4. Сколько раз Вы демонстрировали работу информационной системы Заказчику и потенциальным пользователем? 5. Какие вопросы Вам чаще всего задавали в ходе демонстрации? 6. Каким образом происходило внедрение Вашей разработки? Были ли сложности с внедрением и какие?
ПК-5 - способен обеспечивать качество разработки информационных систем	1. С какими основными показателями (атрибутами, метриками) можно связать качество работы Вашей информационной системы? 2. Что больше всего влияет на качественную работу ИС? 3. Анализировали ли Вы риски в работе информационной системы? Если нет, то почему? 4. Осуществлялась ли разработка мероприятий (предложений) по предупреждению негативных ситуаций в работе ИС? 5. Можете ли предложить следующие шаги по улучшению работы ИС (в новых ее версиях)? 6. С какими негативными факторами и рисками пришлось столкнуться в ходе разработки и как их можно предупредить?

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Защита ВКР является завершающим этапом. К защите допускаются обучающиеся: не имеющие академической задолженности; выполнившие в полном объеме учебный план по образовательной программе «Прикладная информатика в экономике»; отчитавшиеся по каждому этапу промежуточного контроля и получившие по результатам предварительной защиты ВКР положительное заключение межпрофессиональной комиссии.

Не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты ВКР обучающийся представляет секретарю ГЭК выпускную квалификационную работу, отзыв руководителя.

Защита ВКР проводится в виде открытых заседаний ГЭК с участием не менее двух третей ее списочного состава. Заседания ГЭК по защите ВКР проводится согласно утвержденному расписанию ГИА.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- открытие заседания ГЭК: председатель ГЭК в начале заседания излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК; устанавливает обучающимся время для устного изложения основных результатов ВКР и ответов на вопросы членов ГЭК;

- доклад обучающегося с использованием средств визуализации: доклад сопровождается показом презентации с иллюстрациями, таблицами, рисунками, схемами и пояснениями (допустим раздаточный материал для членов ГЭК на бумажном носителе);

- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол заседания ГЭК) и ответы на них обучающегося;

- заслушивание отзыва: после ответа обучающегося на вопросы председатель ГЭК дает возможность руководителю ВКР выступить с отзывом (краткая характеристика отношения обучающегося к выполнению ВКР, самостоятельности его работы, результатов проверки текста ВКР на объем заимствований); при отсутствии руководителя ВКР его отзыв зачитывает председатель ГЭК.

Продолжительность выступления обучающегося на защите ВКР – не более 10 минут, ответы на вопросы членов комиссии – не более 15 минут. Общая продолжительность процедуры защиты ВКР обучающегося – не более 30 минут.

Члены ГЭК на закрытом заседании оценивают результаты защиты ВКР каждым обучающимся и результаты освоения образовательной программы. Решения ГЭК принимаются на основе открытого обсуждения выставленных оценок членами ГЭК. При спорном количестве оценок председатель ГЭК обладает правом решающего голоса. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации и являются основанием для принятия решения о присвоении обучающемуся квалификации бакалавра.

Обучающиеся, не прошедшие защиту ВКР в связи с неявкой на данное государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся из числа инвалидов, не прошедшие данное государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на данное государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из Академии с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана по установленной форме.

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВРЕМЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Оценивание ВКР осуществляется в два этапа: 1) предварительное оценивание ВКР – осуществляется руководителем ВКР обучающегося (отзыв руководителя ВКР); 2) оценка результатов защиты ВКР членами ГЭК – итоговая оценка выставляется на основании результатов экспертной оценки членов ГЭК. Оценка защиты ВКР осуществляется по показателям. Каждый показатель оценивается по 5-балльной шкале в соответствии с представленными в таблице критериями. Расчет итоговой оценки защиты ВКР выполняется усреднением оценок по каждому показателю. Полученная по результатам усреднения 5-ти балльная оценка преобразуется в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», согласно таблице.

Показатели оценивания защиты выпускной квалификационной работы	Коды компетенций	Критерии оценивания			
		Неудовлетворительно (2 балла)	Удовлетворительно (3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
1. Актуальность разработки, обоснованность решаемой проблемы (задач), корректность постановки целей и задач разработки, формулирования объекта и предмета выпускной квалификационной работы	УК-2, УК-5, ОПК-1, ОПК-6, ПК-1, ПК-4	Обучающийся затрудняется с обоснованием решаемой проблемы (задач) в работе. Цель и задачи, объект и предмет работы не сформулированы или сформулированы не точно и не полностью, или цели и задачи работы поставлены, но они не согласуются с содержанием работы	Актуальность разработки сформулирована в самых общих чертах, нет явной связи с темой разработки, Решаемые задачи и/или проблема не выявлены и/или не аргументированы. Цель, задачи, объект и предмет сформулированы не точно и не полностью, слабо согласуются с содержанием работы.	Обучающийся обосновывает решаемую проблему (задачи) в работе. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект работы. Тема отражает основные аспекты разработки.	Актуальность решаемой задачи (проблемы) обоснована анализом состояния действительности. Корректно сформулированы цель, задачи, предмет, объект выпускной квалификационной работы. Тема отражает основные аспекты разработки.
2. Соответствие разрабатываемой информационной системы (проекта) потребностям цифровой экономики и современным тенденциям в сфере ИТ	ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-5	Работа выполнена с применением «устаревших» программных средств, потенциал сквозных и цифровых технологий не анализировался	В работе проводился анализ потребностей цифрового бизнеса и/или возможностей сквозных и цифровых технологий, однако сама разработка не соответствует современным тенденциям и технологиям в сфере ИТ	В работе проводился анализ потребностей цифрового бизнеса и/или возможностей сквозных и цифровых технологий, в разработке применены современные средства, но не в полном объеме (частично) и/или потребности цифрового бизнеса учтены в разработке не в полном объеме (частично)	В работе проводился анализ потребностей цифрового бизнеса и возможностей сквозных и цифровых технологий. Разработка соответствует современным тенденциям и технологиям в сфере ИТ, выполнена с применением сквозных, цифровых технологий и/или актуальных решений в сфере ИТ на их основе. Потребности

					цифрового бизнеса учтены в разработке в полном объеме
3. Практическая значимость (эффект от внедрения) разрабатываемой информационной системы (проекта)	УК-9, ПК-2	Обучающийся затрудняется с обоснованием практической значимости (эффекта) разработки.	Обучающийся представил эффект от внедрения «скромно», без детализации.	Практическая значимость разработки представлена обучающимся, но не в полном объеме или недостаточно подкреплена технико-экономическими показателями и/или нормативной базой сферы ИТ.	Практическая значимость разработки представлена обучающимся и обоснована технико-экономическими и выкладками и/или нормативной базой сферы ИТ (при необходимости)
4. Качество и логика разработки информационной системы	ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-5	Разработанная ИС не соответствует техническому заданию (поставленным целям и задачам), либо в разработке не реализовано более 50% запланированного функционала	Разработанная ИС не в полном объеме решает поставленные задачи. Отклонение от целей не обосновано. Отсутствуют подкрепленные документально данные о тестировании, внедрении ИС и экономическом эффекте. Интерфейс требует доработки.	Разработанная ИС решает все поставленные в ТЗ задачи, но имеются небольшие обоснованные отклонения. Интерфейс интуитивно понятный. Представлена информация о тестировании или внедрении ИС или экономическом эффекте	Разработанная ИС решает все поставленные в ТЗ задачи, интерфейс понятный и эргономически корректный. Есть сведения о внедрении (или испытании) ИС в реальные условия, представлены результаты тестирования ИС и экономический (или другой) эффект
5. Степень самостоятельности разработки информационной системы (авторской части информационной системы)	УК-6, УК-7, УК-8, УК-10	Процент уникальности составляет менее принятого порога. Обучающийся не может дать адекватные ответы на вопросы о ходе разработки и	Процент уникальности соответствует принятому порогу. В тексте мало аналитических выводов либо они отсутствуют. Обучающийся путается в	Процент уникальности соответствует принятому порогу. После каждой главы, параграфа представлены выводы. Обучающийся не всегда обоснованно	Процент уникальности выше принятого минимального порога. После каждой главы, параграфа представлены аналитические выводы. Обучающийся

		принятых проектных решениях. Руководитель не дал положительной характеристики работе обучающегося	изложении материала. Ответы на вопросы не полные и не подробные. Руководитель в своей характеристике говорит о необходимости постоянного контроля за обучающимся, о систематическом несоблюдении графика ВКР	и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Руководитель характеризует работу обучающегося как «самостоятельную», однако отмечает отдельные моменты несоблюдения графика ВКР.	четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Руководитель характеризует работу обучающегося как «полностью самостоятельную», и/или самого обучающегося как «способного самостоятельно выполнять поставленные задачи» в срок, в соответствии с установленным графиком.
6. Качество структуры, содержания и оформления текста выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-4, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2	Много нарушений правил оформления текста ВКР, низкая культура ссылок, ошибки в описании процессов и схем.	Представленный текст ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении текста, в оформлении ссылок. Нотации описания схем, систем и процессов используются в целом корректно	Соблюдены все правила оформления текста, в том числе в области профессионального моделирования (используемых нотаций описания схем, системного и процессного подходов).
7. Сформированность навыков публичной дискуссии, защиты собственных идей и предложений, качество ответов на вопросы членов государственной	УК-4, УК-3, ОПК-9, ПК-4	Обучающийся не ориентируется в терминологии работы, не выдерживает логику доклада, не отвечает на вопросы	Обучающийся, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает	Обучающийся достаточно уверенно владеет содержанием работы. В основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает	Обучающийся уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующее

экзаменационной комиссии		членов ГЭК или отвечает на них некорректно, плохо иллюстрирует доклад наглядными материалами.	неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на решаемую проблему. Обучающийся слабо ориентируется в тех понятиях и терминах, которые использует в своей работе. Защита прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко	незначительные неточности при ответах. Хорошо ориентируется в наглядном материале.	теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Хорошо ориентируется и уместно использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы. Защита прошла отлично.
--------------------------	--	---	--	--	---

Шкала интерпретации результатов защиты ВКР в оценку подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач (сформированности компетенций) и принятия решения о присвоении квалификации бакалавра представлена в таблице.

Итоговая оценка защиты ВКР и ГИА	Критерии подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач (сформированности компетенций)	Решение о присвоении квалификации
Неудовлетворительно	Уровень владения компетенциями для решения профессиональных задач недостаточен: значительная часть результатов выполнения ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК содержат ошибки, характер которых указывает на недостаточный уровень владения выпускником знаниями, умениями, навыками и (или) опытом, необходимыми для решения профессиональных задач.	Не присваивать
Удовлетворительно	Уровень владения компетенциями для решения профессиональных задач удовлетворителен: некоторые результаты выполнения ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК содержат ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения выпускником необходимыми знаниями, умениями, навыками и (или) опытом, но при этом позволяет сделать вывод о готовности выпускника решать типовые профессиональные задачи в	Присвоить

	стандартных ситуациях.	
Хорошо	Уровень владения компетенциями для решения профессиональных задач преимущественно высокий: некоторые результаты выполнения ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК содержат незначительные ошибки и технические погрешности, характер которых указывает на преимущественно высокий уровень владения выпускником знаниями, умениями, навыками и (или) опытом в профессиональной сфере и позволяет сделать вывод о готовности выпускника решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.	Присвоить
Отлично	Уровень владения компетенциями для решения профессиональных задач высокий: результаты выполнения ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК не содержат ошибок и технических погрешностей, указывают на высокий уровень владения выпускником необходимыми знаниями, умениями, навыками и (или) опытом в профессиональной сфере и позволяют сделать вывод о готовности выпускника решать профессиональные задачи повышенного уровня сложности, а также способности разрабатывать новые решения.	Присвоить

5. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик:

Н.Б. Стрекалова,

доктор педагогических наук, доцент



(подпись)

Заведующий кафедрой:

Н.Б. Стрекалова,

доктор педагогических наук, доцент



(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой:

Н.Б. Стрекалова,

доктор педагогических наук, доцент



(подпись)