

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 28.06.2025 14:15:37

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9k

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

(СГСПУ)

Утвержден Ученым советом  
факультета математики,  
физики и информатики  
«29» августа 2019 г., протокол № 1  
С изменениями

Протокол № 5 от 26 ноября 2020 г.  
Протокол № 1 от 27 августа 2021 г.  
Протокол № 3 от 27 октября 2022 г.  
Протокол № 10 от 25 мая 2023 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения государственной итоговой аттестации

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в государственном и  
муниципальном управлении»

Бакалавр

Самара, 2023

## Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для государственной итоговой аттестации разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922), основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (направленность (профиль) «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»), с учетом требований профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 896н).

Цель ФОС – установление уровня и качества готовности выпускника к производственно-технологической деятельности.

Задачи ФОС для государственной итоговой аттестации:

в области производственно-технологической деятельности:

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее – ИС) и загрузке баз данных;
- настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
- ведение технической документации; тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;
- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации;
- информационное обеспечение прикладных процессов.

Объектами профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО являются прикладные и информационные процессы, информационные системы, информационные технологии

В процессе прохождения процедуры государственной итоговой аттестации проверяется сформированность следующих компетенций в процедуре подготовки и защиты выпускной квалификационной работы:

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)

Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)

Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)

Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)

Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)

Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9)

Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10)

Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1)

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2)

Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)

Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4)

Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5)

Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6)

Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7)

Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8)

Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9)

Способность принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-2)

Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-3)

Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-4)

Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-5)

Требование к процедуре оценки:

Помещение: помещение с проекционным оборудованием.

Оборудование: проектор, ноутбук.

Инструменты: особых требований нет

Расходные материалы: не требуется.

Доступ к дополнительным инструкциям и справочным материалам: не требуется.

Нормы времени: процедура защиты – до 30 мин.

Комплект оценочных средств для проведения защиты выпускной квалификационной работы

Виды деятельности: в области производственно-технологической деятельности.

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Знает философские основы методологии научного исследования

Умеет осуществлять поиск нормативных документов в правовых информационных системах

Знает общенаучные и математические методы сравнительного анализа, методики оценки рисков

Умеет грамотно и аргументировано формулировать собственные суждения и оценки

Умеет оценивать социально-экономический эффект цифровизации в различных отраслях

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Методологические характеристики бакалаврской работы сформулированы верно

В бакалаврской работе корректно проведен обзор актуальной нормативной базы предметной области

Грамотно обоснован выбор готового решения, инструментального средства или стека технологий для решения поставленной задачи в контексте необходимости импортозамещения

В работе грамотно сформулированы промежуточные выводы и итоговое заключение

В работе присутствует корректное обоснование социально-экономической эффективности предлагаемого решения

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Владеет навыками постановки целей и задач, выбора путей их достижения

Владеет навыками выбора оптимального способа решения задач, поставленных в бакалаврской работе

Знает основные принципы и методы тайм-менеджмента

Способен публично представить и обсуждать результаты, полученные при выполнении бакалаврской работы

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Задачи исследования адекватны целям работы и предполагают достижение конкретных ожидаемых результатов

Выбраны оптимальные способы решения конкретных задач в рамках разработки цифрового продукта с учетом правовых норм и ресурсных ограничений

Соблюдены сроки всех этапов выполнения проекта, подготовки текста бакалаврской работы

Выступление на защите четко структурировано. Презентация отражает содержание выступления.

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Имеет представление об организационных аспектах сотрудничества с заказчиком и/или экспертом

Умеет учитывать требования и паттерны поведения акторов, вовлеченных в процесс разработки продукта

Способен использовать различные виды коммуникации для взаимодействия с представителями заказчика, потребителя

Умеет эффективно планировать работу над проектом

Умеет строить отношения в команде, бесконфликтно общаться с различными акторами

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Техническое задание на разработку продукта согласовано с командой и / или заказчиком или прошло формальную экспертизу

В бакалаврской работой формализованы и учтены требования и паттерны поведения акторов, вовлеченных в процесс разработки продукта

В работе представлены примеры формализованной коммуникации в процессе сбора требований, разработки, внедрения (планы интервью, электронные анкеты, уточнения, отчеты об ошибках).

Отсутствуют замечания руководителя, заказчика, коллектива о несоблюдении сроков работ, срыве деловых встреч

Результаты совместной работы представлены профессиональному сообществу в форме выступления на конференции или публикации

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Умеет подготовить и представить монологическое высказывание по теме бакалаврской работы

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Содержательная сторона речи

Логичность высказывания

Организация выступления

Лексико-грамматическое оформление высказывания

Произносительная сторона речи

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Знает культурные особенности и традиции различных социальных групп

Знает культурные традиции региона

Умеет взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в процессе проведения исследования

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

При сборе требований и разработке пользовательского интерфейса учтены культурные особенности и традиции

При создании интерфейса программного продукта учитываются культурная, социальная, этническая, религиозная специфика потенциальных пользователей

Отсутствуют замечания к содержанию и процессу выполнения работы этического характера

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Умеет планировать свою деятельность, нести ответственность за полученные результаты

Знает требования рынка труда к профессионалу в области прикладной информатики

Умеет учитывать свои карьерные планы при выборе инструментальных средств и технологий

Умеет корректно оценивать временные и иные ресурсы, необходимые для решения поставленной задачи

Умеет использовать исследовательскую работу для приобретения новых знаний и навыков

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Самостоятельно выстроена и структурирована последовательность самообучения современных технологий, необходимых для выполнения бакалаврской работы

Выбор проблемы исследования осуществлен с учетом актуальных задач отрасли

В процессе защиты студент обозначает планируемые карьерные траектории и их корреляцию с бакалаврской работой

В процессе выполнения, защиты и презентации работы четко соблюдает регламент

Присутствуют инструменты и технологии, изученные студентом самостоятельно

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Знает способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Владеет навыками поддержки физической формы, обеспечивающей полноценную физическую, когнитивную и интеллектуальную деятельность

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

В процессе защиты демонстрирует знание способов поддержания должного уровня

Физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В руководствах и инструкциях пользователю учтены санитарно-гигиенические нормы работы с ЭВМ, валеологические рекомендации, включая производственную гимнастику

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Знает технику безопасности на рабочем месте

Имеет представление об использовании технологий виртуальной реальности и границах их применимости

Знает требования экологической безопасности в профессиональной деятельности и готов соблюдать их

Знает алгоритмы действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Представленная инструкция по эксплуатации проектируемого программного обеспечения включает раздел по технике безопасности

В работе при анализе существующих аппаратно-программных решений представлены решения на базе AR/VR

При оценке социально-экономической эффективности проекта учтены экологические факторы и требования

Умеет критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны, последствий экономической политики для принятия обоснованных экономических решений

алгоритмы действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизне-деятельности (УК-9)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Умеет оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны, последствий экономической политики для принятия обоснованных экономических решений

Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Представленный в работе расчет финансовых затрат на разработку прототипа и продукта содержит актуальные стоимостные оценки с учетом перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны

Представленный в работе расчет финансовых затрат на разработку прототипа и продукта содержит актуальные стоимостные оценки с учетом социально-экономических рисков

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Умеет: формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

В процессе защиты демонстрирует знание базовые этические ценности и способен формировать личностную позицию по основным вопросам гражданско-этического характера

В процессе защиты демонстрирует способность к правовой и этической оценки ситуациям, связанным с коррупционным поведением

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Умеет применять методы системного анализа и математического моделирования

Умеет применять подходы, методы и инструменты моделирования

Владеет навыками проведения документарного анализа, опроса, интервью, анкетирования

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Анализ предметной области проведен методами системного анализа и/или математического моделирования и оформлен в соответствии с выбранной методологией

Анализ предметной области представлен в виде стандартизированных моделей (IDF0, DFD, UML и т.д.)

При анализе предметной области и сборе требований корректно использованы методы анализа документов, интервью, анкетирования

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств

Применяет информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач

Владеет навыками эксплуатации электронного оборудования и информационно-коммуникационных технологий

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

При проектировании программного обеспечения используются актуальные поддерживаемые фирмой-разработчиком инструментальные средства и технологии

Представлен полный обзор существующих современных готовых или адаптируемых решений для поставленной проблемы исследования

При проектировании программного обеспечения учтены особенности аппаратных платформ, указаны технические требования к персональному компьютеру (электронной вычислительной машине, терминалам, датчикам) и компьютерным сетям

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Владеет приемами поиска литературы и информации в сети Интернет по проблеме исследования

Умеет использовать государственные стандарты, иные нормативные документы при выполнении контент-анализа публикаций, технической документации, нормативной базы

Владеет навыками подготовки обзоров и публикаций

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Представлен полный список литературы по проблеме исследования

Библиографические ссылки на источники оформлены по государственному стандарту

Результаты исследования были представлены на конференциях или опубликованы в профильных сборниках

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Знает стандарты оформления технической документации на этапе проектирования программного продукта

Умеет применять стандарты оформления технической документации на этапе тестирования

Владеет навыками документирования (в том числе автоматизированного) процесса разработки

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Элементы типового оформления технического задания представлены в работе



Использовано формализованное описание процедур тестирования в виде тест-кейсов, чек-листов и bug report

Представленный программный код имеет необходимую сопутствующую документацию

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД

Имеет представление о типовых механизмах реализации пользовательских настроек в программных продуктах

Владеет навыками инсталляции программного обеспечения

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Операционное окружение и СУБД (при необходимости) устанавливалось студентом самостоятельно

Разработанный программный продукт имеет блок пользовательских настроек (версия для слабых, темная тема, интерфейсы для различных категорий пользователей)

Созданный программный продукт может быть самостоятельно инсталлирован конечным пользователем, используя программу-инсталлятор или инструкцию

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Имеет представление о теории систем и системном анализе, математических методах

Умеет применять экономико-математические методы для расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

Владеет навыками проведения расчетов основных показателей эффективности программного обеспечения с использованием специализированных инструментальных средств

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Теория систем, методы статистики, имитационного моделирования выступают неотъемлемой частью методологии исследования

Расчет затрат на разработку, социально-экономической эффективности программного продукта проведен с использованием корректных методов и инструментальных средств

Расчет затрат на разработку, социально-экономической эффективности программного продукта проведен с использованием специализированных инструментальных средств, в том числе технологий BigData

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Знает основные языки программирования современные программные среды разработки

Умеет применять языки программирования и инструментальные средства и системы управления базами данных для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач

Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов

## Оценка сформированности компетенции

### Высокий уровень

Для решения проблемы исследования проведен грамотный анализ потенциала применения различных языков программирования и средств разработки; на основе анализа осуществлен корректный выбор инструментальных средств

Программное обеспечение (десктоп или мобильное приложение, онлайн-сервис и т.п.), разработанное для решения проблемы исследования, содержит оригинальный код, написанный студентом самостоятельно

Программное обеспечение или рабочий прототип (десктоп или мобильное приложение, онлайн-сервис и т.п.), разработанное для решения проблемы исследования корректно функционирует в различных операционных окружениях, что подтверждено результатами тестирования

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Знает стандарты управления жизненным циклом информационной системы

Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы

Владеет навыками составления документации в рамках проектного подхода к разработке программного обеспечения

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Для разрабатываемого программного решения корректно выбран вариант жизненного цикла

Выполнены все необходимые работы на всех этапах жизненного цикла, их выполнение отражено в тексте бакалаврской работы

В работе присутствует план-график работ с учетом ресурсов, найден критический путь и минимальное время реализации проекта

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Знает технологии подготовки и проведения эффективной презентации

Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком

Владеет навыками проведения презентаций и публичных выступлений

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Представлена электронная презентация, отражающая основные характеристик исследования

В работе представлены артефакты, отражающие взаимодействие с заказчиком или потенциальным покупателем системы в формализованном виде (подписанное интервью, электронный опрос, экспертные листы)

На защите эффективно представлен разработанный программный продукт

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способность принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-2)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Знает особенности процесса внедрения информационных систем в деятельность организации

Умеет внедрять, адаптировать и настраивать разработанные информационные системы

Владеет технологиями развертывания онлайн-сервисов, информационных систем на сервере, хостинге, на виртуальной машине в облаке или в servless варианте

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Знает особенности процесса внедрения информационных систем в деятельность организации

Умеет внедрять, адаптировать и настраивать разработанные информационные системы

Владеет технологиями развертывания онлайн-сервисов, информационных систем на сервере, хостинге, на виртуальной машине в облаке или в servless варианте

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-3)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Знает регламенты, техническую документацию по эксплуатации, информационных систем и сервисов

Умеет эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

Имеет опыт сборки базовых элементов конфигурации ИС по требованиям заказчика

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Присутствует инструкция по эксплуатации разработанного программного продукта, информационной системы или сервиса

При выполнении работы была продемонстрирована способность самостоятельно эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

В процессе исследования осуществлялся процесс адаптации и настройки ИС под конкретные требования заказчика

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-4)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Умеет тестировать юзабилити

Владеет базовыми навыками функционального тестирования

Владеет инструментами и технологиями автоматизированного тестирования

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Интерфейс приложения соответствует эргономическим требованиям

Программный код не содержит синтаксических и логических ошибок

В процессе тестирования применялись автотесты на основе библиотек, утилит или фреймворков.

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-5)

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы)

Знает принципы проектирования SQL и noSQL баз данных

Умеет применять различные инструментальные средства для проектирования ИС

Имеет представление о лучших практиках эксплуатации и поддержки информационных систем и баз данных

Оценка сформированности компетенции

Высокий уровень

Представлена схема базы данных, разработанная в соответствии с требованиями для ее типа  
 В процессе проектирования использовано не менее 3-х инструментальных средств различных типов (инструменты проектирования БД, средства отслеживания задач, инструменты контроля версий, сервисы построения различных типов диаграмм)

Предусмотрены регламенты архивации неактуальных данных, обслуживания и администрирования ИС.

Тип (форма) задания:

задание исследовательского характера

Критерии оценивания:

Компетенции	Образовательные результаты	Проверяемые критерии
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	Знает философские основы методологии научного исследования	Методологические характеристики бакалаврской работы сформулированы верно
	Умеет осуществлять поиск нормативных документов в правовых информационных системах	В бакалаврской работе корректно проведен обзор актуальной нормативной базы предметной области
	Знает общенаучные и математические методы сравнительного анализа, методики оценки рисков	Грамотно обоснован выбор готового решения, инструментального средства или стека технологий для решения поставленной задачи в контексте необходимости импортозамещения
	Умеет грамотно и аргументировано формулировать собственные суждения и оценки	В работе грамотно сформулированы промежуточные выводы и итоговое заключение
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)	Умеет оценивать социально-экономический эффект цифровизации в различных отраслях	В работе присутствует корректное обоснование социально-экономической эффективности предлагаемого решения
	Владеет навыками постановки целей и задач, выбора путей их достижения	Задачи исследования адекватны целям работы и предполагают достижение конкретных ожидаемых результатов
	Владеет навыками выбора оптимального способа решения задач, поставленных в бакалаврской работе	Выбраны оптимальные способы решения конкретных задач в рамках разработки цифрового продукта с учетом правовых норм и ресурсных ограничений
	Знает основные принципы и методы тайм-менеджмента	Соблюдены сроки всех этапов выполнения проекта, подготовки текста бакалаврской работы
способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	Способен публично представить и обсуждать результаты, полученные при выполнении бакалаврской работы	Выступление на защите четко структурировано. Презентация отражает содержание выступления.
	Имеет представление об организационных аспектах сотрудничества с заказчиком и/или экспертом	Техническое задание на разработку продукта согласовано с командой и / или заказчиком или прошло формальную экспертизу
	Умеет учитывать требования и паттерны поведения акторов, вовлеченных в процесс разработки продукта	В бакалаврской работой формализованы и учтены требования и паттерны поведения акторов, вовлеченных в процесс разработки продукта

	Способен использовать различные виды коммуникации для взаимодействия с представителями заказчика, потребителя	В работе представлены примеры формализованной коммуникации в процессе сбора требований, разработки, внедрения (планы интервью, электронные анкеты, уточнения, отчеты об ошибках).
	Умеет эффективно планировать работу над проектом	Отсутствуют замечания руководителя, заказчика, коллектива о несоблюдении сроков работ, срыве деловых встреч
	Умеет строить отношения в команде, бесконфликтно общаться с различными акторами	Результаты совместной работы представлены профессиональному сообществу в форме выступления на конференции или публикации
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)	Умеет подготовить и представить монологическое высказывание по теме бакалаврской работы	Содержательная сторона речи
		Логичность высказывания
		Организация выступления
		Лексико-грамматическое оформление высказывания
		Произносительная сторона речи
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)	Знает культурные особенности и традиции различных социальных групп	При сборе требований и разработке пользовательского интерфейса учтены культурные особенности и традиции
	Знает культурные традиции региона	При создании интерфейса программного продукта учитываются культурная, социальная, этническая, религиозная специфика потенциальных пользователей
	Умеет взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в процессе проведения исследования	Отсутствуют замечания к содержанию и процессу выполнения работы этического характера
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)	Умеет планировать свою деятельность, нести ответственность за полученные результаты	Самостоятельно выстроена и структурирована последовательность самообучения современных технологий, необходимых для выполнения бакалаврской работы
	Знает требования рынка труда к профессионалу в области прикладной информатики	Выбор проблемы исследования осуществлен с учетом актуальных задач отрасли
	Умеет учитывать свои карьерные планы при выборе инструментальных средств и технологий	В процессе защиты студент обозначает планируемые карьерные траектории и их корреляцию с бакалаврской работой
	Умеет корректно оценивать временные и иные ресурсы, необходимые для решения поставленной задачи	В процессе выполнения, защиты и презентации работы четко соблюдает регламент

	Умеет использовать исследовательскую работу для приобретения новых знаний и навыков	Присутствуют инструменты и технологии, изученные студентом самостоятельно
способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)	Знает способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	В процессе защиты демонстрирует знание способов поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Владеет навыками поддержки физической формы, обеспечивающей полноценную физическую, когнитивную и интеллектуальную деятельность	В руководствах и инструкциях пользователю учтены санитарно-гигиенические нормы работы с ЭВМ, валеологические рекомендации, включая производственную гимнастику
способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)	Знает технику безопасности на рабочем месте	Представленная инструкция по эксплуатации проектируемого программного обеспечения включает раздел по технике безопасности
	Имеет представление об использовании технологий виртуальной реальности и границах их применимости	В работе при анализе существующих аппаратно-программных решений представлены решения на базе AR/VR
	Знает требования экологической безопасности в профессиональной деятельности и готов соблюдать их	При оценке социально-экономической эффективности проекта учтены экологические факторы и требования
	Знает алгоритмы действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Умеет критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны, последствий экономической политики для принятия обоснованных экономических решений алгоритмы действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
способен принимать обоснованные экономические решения в	Умеет оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики	Представленный в работе расчет финансовых затрат на разработку прототипа и продукта содержит актуальные стоимостные оценки с учетом перспективах

разных областях жизнедеятельности (УК-9)	страны, последствий экономической политики для принятия обоснованных экономических решений	экономического роста и технологического развития экономики страны
	Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Представленный в работе расчет финансовых затрат на разработку прототипа и продукта содержит актуальные стоимостные оценки с учетом социально-экономических рисков
способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10)	Умеет: формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	В процессе защиты демонстрирует знание базовые этические ценности и способен формировать личностную позицию по основным вопросам гражданско-этического характера
		В процессе защиты демонстрирует способность к правовой и этической оценки ситуациям, связанным с коррупционным поведением
способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1)	Умеет применять методы системного анализа и математического моделирования	Анализ предметной области проведен методами системного анализа и/или математического моделирования и оформлен в соответствии с выбранной методологией
	Умеет применять подходы, методы и инструменты моделирования	Анализ предметной области представлен в виде стандартизированных моделей (IDF0, DFD, UML и т.д.)
	Владеет навыками проведения документарного анализа, опроса, интервью, анкетирования	При анализе предметной области и сборе требований корректно использованы методы анализа документов, интервью, анкетирования
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профес-	Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств	При проектировании программного обеспечения используются актуальные поддерживаемые фирмой-разработчиком инструментальные средства и технологии
	Применяет информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач	Представлен полный обзор существующих современных готовых или адаптируемых решений для поставленной проблемы исследования
	Владеет навыками эксплуатации электронного оборудования и информационно-коммуникационных технологий	При проектировании программного обеспечения учтены особенности аппаратных платформ, указаны технические

сиональной деятельности (ОПК-2)		требования к персональному компьютеру (электронной вычислительной машине, терминалам, датчикам) и компьютерным сетям
Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)	Владеет приемами поиска литературы и информации в сети Интернет по проблеме исследования	Представлен полный список литературы по проблеме исследования
	Умеет использовать государственные стандарты, иные нормативные документы при выполнении контент-анализа публикаций, технической документации, нормативной базы	Библиографические ссылки на источники оформлены по государственному стандарту
способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4)	Владеет навыками подготовки обзоров и публикаций	Результаты исследования были представлены на конференциях или опубликованы в профильных сборниках
	Знает стандарты оформления технической документации на этапе проектирования программного продукта	Элементы типового оформления технического задания представлены в работе
	Умеет применять стандарты оформления технической документации на этапе тестирования	Использовано формализованное описание процедур тестирования в виде тест-кейсов, чек-листов и bug report
способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5)	Владеет навыками документирования (в том числе автоматизированного) процесса разработки	Представленный программный код имеет необходимую сопутствующую документацию
	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД	Операционное окружение и СУБД (при необходимости) устанавливалось студентом самостоятельно
	Имеет представление о типовых механизмах реализации пользовательских настроек в программных продуктах	Разработанный программный продукт имеет блок пользовательских настроек (версия для слабовидящих, темная тема, интерфейсы для различных категорий пользователей)
способен анализировать и разрабатывать организа-	Владеет навыками установки программного обеспечения	Созданный программный продукт может быть самостоятельно установлен конечным пользователем, используя программу-инсталлятор или инструкцию
	Имеет представление о теории систем и системном анализе, математических методах	Теория систем, методы статистики, имитационного моделирования выступают неотъемлемой частью методологии исследования



<p>ционно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6)</p>	<p>Умеет применять экономико-математические методы для расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий</p>	<p>Расчет затрат на разработку, социально-экономической эффективности программного продукта проведен с использованием корректных методов и инструментальных средств</p>
	<p>Владеет навыками проведения расчетов основных показателей эффективности программного обеспечения с использованием специализированных инструментальных средств</p>	<p>Расчет затрат на разработку, социально-экономической эффективности программного продукта проведен с использованием специализированных инструментальных средств, в том числе технологий BigData</p>
<p>способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7)</p>	<p>Знает основные языки программирования современные программные среды разработки</p>	<p>Для решения проблемы исследования проведен грамотный анализ потенциала применения различных языков программирования и средств разработки; на основе анализа осуществлен корректный выбор инструментальных средств</p>
	<p>Умеет применять языки программирования и инструментальные средства и системы управления базами данных для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач</p>	<p>Программное обеспечение (десктоп или мобильное приложение, онлайн-сервис и т.п.), разработанное для решения проблемы исследования, содержит оригинальный код, написанный студентом самостоятельно</p>
	<p>Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов</p>	<p>Программное обеспечение или рабочий прототип (десктоп или мобильное приложение, онлайн-сервис и т.п.), разработанное для решения проблемы исследования корректно функционирует в различных операционных окружениях, что подтверждено результатами тестирования</p>
<p>Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8)</p>	<p>Знает стандарты управления жизненным циклом информационной системы</p>	<p>Для разрабатываемого программного решения корректно выбран вариант жизненного цикла</p>
	<p>Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы</p>	<p>Выполнены все необходимые работы на всех этапах жизненного цикла, их выполнение отражено в тексте бакалаврской работы</p>
	<p>Владеет навыками составления документации в рамках проектного подхода к разработке программного обеспечения</p>	<p>В работе присутствует план-график работ с учетом ресурсов, найден критический путь и минимальное время реализации проекта</p>
<p>способен принимать участие в ре-</p>	<p>Знает технологии подготовки и проведения эффективной презентации</p>	<p>Представлена электронная презентация, отражающая основные характеристик исследования</p>

ализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9)	Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком	В работе представлены артефакты, отражающие взаимодействие с заказчиком или потенциальным покупателем системы в формализованном виде (подписанное интервью, электронный опрос, экспертные листы)
	Владеет навыками проведения презентаций и публичных выступлений	На защите эффективно представлен разработанный программный продукт
Способность принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-2)	Знает особенности процесса внедрения информационных систем в деятельность организации	Присутствует разработанная программа внедрения разработанной информационной системы
	Умеет внедрять, адаптировать и настраивать разработанные информационные системы	Присутствует акт внедрения информационной системы
	Владеет технологиями развертывания онлайн-сервисов, информационных систем на сервере, хостинге, на виртуальной машине в облаке или в servless варианте	Разработанная информационная система размещена на хостинге, сервере, в облаке или распространяется (на специализированных площадках)
Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-3)	Знает регламенты, техническую документацию по эксплуатации, информационных систем и сервисов	Присутствует инструкция по эксплуатации разработанного программного продукта, информационной системы или сервиса
	Умеет эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	При выполнении работы была продемонстрирована способность самостоятельно эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
	Имеет опыт сборки базовых элементов конфигурации ИС по требованиям заказчика	В процессе исследования осуществлялся процесс адаптации и настройки ИС под конкретные требования заказчика
Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-4)	Умеет тестировать юзабилити	Интерфейс приложения соответствует эргономическим требованиям
	Владеет базовыми навыками функционального тестирования	Программный код не содержит синтаксических и логических ошибок
	Владеет инструментами и технологиями автоматизированного тестирования	В процессе тестирования применялись автотесты на основе библиотек, утилит или фреймворков.
Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-5)	Знает принципы проектирования SQL и noSQL баз данных	Представлена схема базы данных, разработанная в соответствии с требованиями для ее типа
	Умеет применять различные инструментальные средства для проектирования ИС	В процессе проектирования использовано не менее 3-х инструментальных средств различных типов (инструменты проектирования БД, средства отслеживания задач, инструменты контроля версий, сервисы построения различных типов диаграмм)

Имеет представление о лучших практиках эксплуатации и поддержки информационных систем и баз данных	Предусмотрены регламенты архивации неактуальных данных, обслуживания и администрирования ИС.
--	--

Примерные темы выпускных квалификационных работ:

1. Нормативно-технические аспекты применения low-code и no-code систем в муниципальном бюджетном учреждении для создания чат-ботов.
2. Разработка инструментов автоматизированного анализа контента сайтов муниципальных учреждений.
3. Разработка онлайн-приложения для проведения конкурсов иллюстраций.
4. Разработка тренажера «Компьютер для государственной итоговой аттестации в средних общеобразовательных организациях».
5. Процесс совместной разработки программного продукта в условиях импортозамещения.
6. Разработка веб-сайта муниципального учреждения с использованием системы управления контентом Plone.
7. Разработка пропускной системы в распределенной организации средствами фреймворков и библиотек Python (Django+FRT).
8. Система мониторинга здоровья студента как инструмент интеграции сведений для BIG DATA.
9. Опыт применения отечественных инструментальных средств для комплексной разработки информационных систем.
10. Сопровождение процессов разработки и внедрения программного обеспечения (на примере региональной системы регистрации нормативов ГТО).
11. Проектирование и разработка сайта для информирования граждан о криминальных происшествиях и разыскиваемых субъектах.
12. Мониторинг эффективности научно-исследовательской работы студентов на базе платформы 1С Предприятие.
13. Проектирование и прототипирование «умного класса» для государственного образовательного учреждения.
14. Разработка электронного демонстрационного стенда по изучению алгоритмов численных методов.
15. Разработка региональной системы регистрации и анализа результатов сдачи нормативов ГТО.
16. Сбор данных для системы BIG DATA высшего учебного заведения средствами электронного опроса.
17. Мониторинг выполнения программы воспитательной работы высшего учебного заведения средствами платформы 1С Предприятие.
18. Отечественные инструментальные средства автоматизированного тестирования приложений и практика их применения
19. Разработка и управление IT-проектом в сфере муниципального управления.
20. Реализация концепции открытости федеральных органов исполнительной власти средствами информационных технологий.
21. Проектирование и разработка программного обеспечения для визуализации статистики деятельности муниципального учреждения.
22. Совершенствование контрольно-надзорной деятельности министерства образования и науки Самарской области средствами информационных технологий.

23. Совершенствование организации работы представительного органа власти средствами информационных технологий.

24. Совершенствование организационной структуры управления муниципальным образованием на основе средств информационных технологий.

25. Совершенствование управления регулированием занятости молодежи на региональном рынке труда с использованием средств информационных технологий.

#### Оценочный лист

Компетенция	Образовательный результат	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает философские основы методологии научного исследования	0,5	0,75	1
	Умеет осуществлять поиск нормативных документов в правовых информационных системах	0,5	0,75	1
	Знает общенаучные и математические методы сравнительного анализа, методики оценки рисков	0,5	0,75	1
	Умеет грамотно и аргументировано формулировать собственные суждения и оценки	0,5	0,75	1
	Умеет оценивать социально-экономический эффект цифровизации в различных отраслях	0,5	0,75	1
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	Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств	0,5	0,75	1
	Применяет информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач	0,5	0,75	1
	Владеет навыками эксплуатации электронного оборудования и информационно-коммуникационных технологий	0,5	0,75	1
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Владеет приемами поиска литературы и информации в сети Интернет по проблеме исследования	0,5	0,75	1
	Умеет использовать государственные стандарты, иные нормативные документы при выполнении контент-анализа публикаций, технической документации, нормативной базы	0,5	0,75	1

Компетенция	Образовательный результат	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Владеет навыками подготовки обзоров и публикаций	0,5	0,75	1
ОПК-6 способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Имеет представление о теории систем и системном анализе, математических методах	0,5	0,75	1
	Умеет применять экономико-математические методы для расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	0,5	0,75	1
	Владеет навыками проведения расчетов основных показателей эффективности программного обеспечения с использованием специализированных инструментальных средств	0,5	0,75	1
ПК-5 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	Знает принципы проектирования SQL и noSQL баз данных	2	2,5	3
	Умеет применять различные инструментальные средства для проектирования ИС	2	2,5	3
	Имеет представление о лучших практиках эксплуатации и поддержки информационных систем и баз данных	2	2,5	3
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	Знает основные принципы и методы тайм-менеджмента	0,5	0,75	1
УК-3 способен осуществлять социальное	Имеет представление об организационных аспектах сотрудничества с заказчиком и/или экспертом	0,5	0,75	1

Компетенция	Образовательный результат	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Умеет учитывать требования и паттерны поведения акторов, вовлеченных в процесс разработки продукта	0,5	0,75	1
	Способен использовать различные виды коммуникации для взаимодействия с представителями заказчика, потребителя	0,5	0,75	1
	Умеет эффективно планировать работу над проектом	0,5	0,75	1
	Умеет строить отношения в команде, бесконфликтно общаться с различными акторами	0,5	0,75	1
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекста	Знает культурные особенности и традиции различных социальных групп	0,5	0,75	1
	Знает культурные традиции региона	0,5	0,75	1
	Умеет взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в процессе проведения исследования	0,5	0,75	1
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	Знает технику безопасности на рабочем месте	0,5	0,75	1
	Имеет представление об использовании технологий виртуальной реальности и границах их применимости	0,5	0,75	1
	Знает требования экологической безопасности в профессиональной деятельности и готов соблюдать их	0,5	0,75	1
	Знает алгоритмы действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	0,5	0,75	1
УК-9 способен принимать обоснованные	Умеет оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны, последствий	0,5	0,75	1

Компетенция	Образовательный результат	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
экономические решения в разных областях жизнедеятельности	экономической политики для принятия обоснованных экономических решений			
	Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и	0,5	0,75	1
ОПК-1 способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Умеет применять методы системного анализа и математического моделирования	0,5	0,75	1
	Умеет применять подходы, методы и инструменты моделирования	0,5	0,75	1
	Владеет навыками проведения документарного анализа, опроса, интервью, анкетирования	0,5	0,75	1
ОПК-4 способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знает стандарты оформления технической документации на этапе проектирования программного продукта	0,5	0,75	1
	Умеет применять стандарты оформления технической документации на этапе тестирования	0,5	0,75	1
	Владеет навыками документирования (в том числе автоматизированного) процесса разработки	0,5	0,75	1
ОПК-5 способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД	0,5	0,75	1
	Имеет представление о типовых механизмах реализации пользовательских настроек в программных продуктах	0,5	0,75	1
	Владеет навыками инсталляции программного обеспечения	0,5	0,75	1
ОПК-7 способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Знает основные языки программирования современные программные среды разработки	0,5	0,75	1
	Умеет применять языки программирования и инструментальные средства и системы управления базами данных для автоматизации	0,5	0,75	1

Компетенция	Образовательный результат	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
	бизнес-процессов, решения прикладных задач			
	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов	0,5	0,75	1
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Знает стандарты управления жизненным циклом информационной системы	0,5	0,75	1
	Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы	0,5	0,75	1
	Владеет навыками составления документации в рамках проектного подхода к разработке программного обеспечения	0,5	0,75	1
ПК-3 Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	Знает регламенты, техническую документацию по эксплуатации, информационных систем и сервисов	2	2,5	3
	Умеет эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	2	2,5	3
	Имеет опыт сборки базовых элементов конфигурации ИС по требованиям заказчика	2	2,5	3
ПК-4 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Умеет тестировать юзабилити	2	2,5	3
	Владеет базовыми навыками функционального тестирования	2	2,5	3
	Владеет инструментами и технологиями автоматизированного тестирования	2	2,5	3
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	Владеет навыками постановки целей и задач, выбора путей их достижения	0,5	0,75	1
	Владеет навыками выбора оптимального способа решения задач, поставленных в бакалаврской работе	0,5	0,75	1
	Способен публично представить и обсуждать результаты, полученные при выполнении бакалаврской работы	0,5	0,75	1



Компетенция	Образовательный результат	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
<b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Умеет подготовить и представить монологическое высказывание по теме бакалаврской работы (Содержательная сторона речи)	0,5	0,75	1
	Умеет подготовить и представить монологическое высказывание по теме бакалаврской работы (Логичность высказывания)	0,5	0,75	1
	Умеет подготовить и представить монологическое высказывание по теме бакалаврской работы (Организация выступления)	0,5	0,75	1
	Умеет подготовить и представить монологическое высказывание по теме бакалаврской работы (Лексико-грамматическое оформление высказывания)	0,5	0,75	1
	Умеет подготовить и представить монологическое высказывание по теме бакалаврской работы (Произносительная сторона речи)	0,5	0,75	1
<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Умеет планировать свою деятельность, нести ответственность за полученные результаты	0,5	0,75	1
	Знает требования рынка труда к профессионалу в области прикладной информатики	0,5	0,75	1
	Умеет учитывать свои карьерные планы при выборе инструментальных средств и технологий	0,5	0,75	1
	Умеет корректно оценивать временные и иные ресурсы, необходимые для решения поставленной задачи	0,5	0,75	1
	Умеет использовать исследовательскую работу для приобретения новых знаний и навыков	0,5	0,75	1
<b>УК-7</b> способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	0,5	0,75	1
	Владеет навыками поддержки физической формы, обеспечивающей	0,5	0,75	1

Компетенция	Образовательный результат	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
	полноценную физическую, когнитивную и интеллектуальную деятельность			
УК-10 способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Умеет: формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	0,5	0,75	1
		0,5	0,75	1
ОПК-9 способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Знает технологии подготовки и проведения эффективной презентации	0,5	0,75	1
	Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком	0,5	0,75	1
	Владеет навыками проведения презентаций и публичных выступлений	0,5	0,75	1
ПК-2 Способность принимать участие во внедрении информационных систем	Знает особенности процесса внедрения информационных систем в деятельность организации	2	2,5	3
	Умеет внедрять, адаптировать и настраивать разработанные информационные системы	2	2,5	3
	Владеет технологиями развертывания онлайн-сервисов, информационных систем на сервере, хостинге, на виртуальной машине в облаке или в servless варианте	2	2,5	3
		56	75	100

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций

По итогам проведения государственной итоговой аттестации заполняется паспорт фонда оценочных средств для выпускного курса, результаты сформированности компетенций из которого включаются в отчет председателя ГЭК и обсуждаются на Ученом совете факультета.

Результаты сформированности компетенций для конкретного выпуска студентов используются при разработке заданий для государственной итоговой аттестации для последующих выпусков

и для внесения изменений в рабочие программы дисциплин (модулей), практик, фонды оценочных средств для промежуточной аттестации.

Уровень освоения компетенций позволяет определить степень готовности выпускника к профессиональной деятельности.

#### Паспорт фонда оценочных средств по ГИА

Код компетенции	Максимальное количество баллов (формируется из БРК защиты ВКР)	Среднее количество баллов (формируется как средний балл из оценочных листов государственного экзамена и защиты ВКР сдававших ГИА)	Уровень освоения компетенции (в % от максимального количества баллов)		
			Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
УК-1					
УК-2					
УК-3					
УК-4					
УК-5					
УК-6					
УК-7					
УК-8					
УК-9					
УК-10					
ОПК-1					
ОПК-2					
ОПК-3					
ОПК-4					
ОПК-5					
ОПК-6					
ОПК-7					
ОПК-8					
ОПК-9					
ПК-2					
ПК-2					
ПК-4					
ПК-5					

Оценка уровня сформированности компетенций может быть предусмотрена в отзыве научного руководителя и рецензии на выпускную квалификационную работу.

#### Примерный отзыв научного руководителя

Отзыв  
руководителя выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполнена

Студентом \_\_\_\_\_  
 Факультет \_\_\_\_\_  
 Кафедра \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_  
 Направление подготовки \_\_\_\_\_  
 Профиль подготовки \_\_\_\_\_  
 Наименование темы \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Руководитель \_\_\_\_\_

Компетенция	Образовательный результат	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
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	Знает основные принципы и методы тайм-менеджмента	0,5	0,75	1
УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Имеет представление об организационных аспектах сотрудничества с заказчиком и/или экспертом	0,5	0,75	1
	Умеет учитывать требования и паттерны поведения акторов, вовлеченных в процесс разработки продукта	0,5	0,75	1
	Способен использовать различные виды коммуникации для взаимодействия с представителями заказчика, потребителя	0,5	0,75	1
	Умеет эффективно планировать работу над проектом	0,5	0,75	1
	Умеет строить отношения в команде, бесконфликтно общаться с различными акторами	0,5	0,75	1
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекста	Знает культурные особенности и традиции различных социальных групп	0,5	0,75	1
	Знает культурные традиции региона	0,5	0,75	1
	Умеет взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в процессе	0,5	0,75	1

Компетенция	Образовательный результат	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
	проведения исследования			
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	Знает технику безопасности на рабочем месте	0,5	0,75	1
	Имеет представление об использовании технологий виртуальной реальности и границах их применимости	0,5	0,75	1
	Знает требования экологической безопасности в профессиональной деятельности и готов соблюдать их	0,5	0,75	1
	Знает алгоритмы действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	0,5	0,75	1
УК-9 способен принимать обоснованные экономические решения в разных областях жизнедеятельности	Умеет оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны, последствий экономической политики для принятия обоснованных экономических решений	0,5	0,75	1
	Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и	0,5	0,75	1
ОПК-1 способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования	Умеет применять методы системного анализа и математического моделирования	0,5	0,75	1
	Умеет применять подходы, методы и инструменты моделирования	0,5	0,75	1
	Владеет навыками проведения документарного	0,5	0,75	1

Компетенция	Образовательный результат	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
ния, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	анализа, опроса, интервью, анкетирования			
ОПК-4 способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знает стандарты оформления технической документации на этапе проектирования программного продукта	0,5	0,75	1
	Умеет применять стандарты оформления технической документации на этапе тестирования	0,5	0,75	1
	Владеет навыками документирования (в том числе автоматизированного) процесса разработки	0,5	0,75	1
ОПК-5 способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД	0,5	0,75	1
	Имеет представление о типовых механизмах реализации пользовательских настроек в программных продуктах	0,5	0,75	1
	Владеет навыками инсталляции программного обеспечения	0,5	0,75	1
ОПК-7 способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Знает основные языки программирования современные программные среды разработки	0,5	0,75	1
	Умеет применять языки программирования и инструментальные средства и системы управления базами данных для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач	0,5	0,75	1
	Владеет навыками программирования, отладки	0,5	0,75	1

Компетенция	Образовательный результат	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
	и тестирования прототипов программно-технических комплексов			
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Знает стандарты управления жизненным циклом информационной системы	0,5	0,75	1
	Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы	0,5	0,75	1
	Владеет навыками составления документации в рамках проектного подхода к разработке программного обеспечения	0,5	0,75	1
ПК-3 Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	Знает регламенты, техническую документацию по эксплуатации, информационных систем и сервисов	2	2,5	3
	Умеет эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	2	2,5	3
	Имеет опыт сборки базовых элементов конфигурации ИС по требованиям заказчика	2	2,5	3
ПК-4 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Умеет тестировать юзабилити	2	2,5	3
	Владеет базовыми навыками функционального тестирования	2	2,5	3
	Владеет инструментами и технологиями автоматизированного тестирования	2	2,5	3

Отмеченные достоинства \_\_\_\_\_

Отмеченные недостатки \_\_\_\_\_

Заключение, общая оценка \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 подпись

Примерная рецензия на выпускную квалификационную работу  
 Рецензия  
 на выпускную квалификационную работу  
 Выпускная квалификационная работа выполнена

Студентом \_\_\_\_\_  
 Факультет \_\_\_\_\_  
 Кафедра \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_  
 Направление подготовки \_\_\_\_\_  
 Профиль подготовки \_\_\_\_\_  
 Наименование темы \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

Компетенция	Образовательный результат	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает философские основы методологии научного исследования	0,5	0,75	1
	Умеет осуществлять поиск нормативных документов в правовых информационных системах	0,5	0,75	1
	Знает общенаучные и математические методы сравнительного анализа, методики оценки рисков	0,5	0,75	1
	Умеет грамотно и аргументировано формулировать собственные суждения и оценки	0,5	0,75	1
	Умеет оценивать социально-экономический эффект цифровизации в различных отраслях	0,5	0,75	1
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	Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств	0,5	0,75	1
	Применяет информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач	0,5	0,75	1
	Владеет навыками эксплуатации электронного оборудования и информационно-коммуникационных технологий	0,5	0,75	1
ОПК-3	Владеет приемами поиска литературы и информации в сети Интернет по проблеме исследования	0,5	0,75	1



Компетенция	Образовательный результат	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет использовать государственные стандарты, иные нормативные документы при выполнении контент-анализа публикаций, технической документации, нормативной базы	0,5	0,75	1
	Владеет навыками подготовки обзоров и публикаций	0,5	0,75	1
ОПК-6 способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Имеет представление о теории систем и системном анализе, математических методах	0,5	0,75	1
	Умеет применять экономико-математические методы для расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	0,5	0,75	1
	Владеет навыками проведения расчетов основных показателей эффективности программного обеспечения с использованием специализированных инструментальных средств	0,5	0,75	1
ПК-5 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	Знает принципы проектирования SQL и noSQL баз данных	2	2,5	3
	Умеет применять различные инструментальные средства для проектирования ИС	2	2,5	3
	Имеет представление о лучших практиках эксплуатации и поддержки информационных систем и баз данных	2	2,5	3

Отмеченные достоинства \_\_\_\_\_

Отмеченные недостатки \_\_\_\_\_



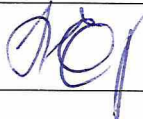
Заключение, общая оценка \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.


М.П.

подпись

Лист согласования  
к фонду оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации  
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
(направленность (профиль) «Прикладная информатика в государственном и  
муниципальном управлении»),  
квалификация выпускника бакалавр

Наименование должности	ФИО	Подпись
Работодатель: Заместитель руководителя департамента - руководитель управления региональ- ной информатизации департамента ин- формационных технологий и связи Са- марской области	Н.Ю.Свечникова	
Начальник управления образовательных программ	Н.А. Доманина	
Начальник учебно-методического управления	Н.Ю. Еремина	

Составитель:

Наименование должности	ФИО	Подпись
Заведующий кафедрой информатики, прикладной математики и методики их преподавания	Т.В. Добудько	

Экспертный лист  
фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации по  
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
(направленность (профиль) «Прикладная информатика в государственном и  
муниципальном управлении»), квалификация выпускника бакалавр

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:			
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– комплект оценочных средств	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
– лист согласования	+		
– акт апробации	+		
Наличие дополнительных структурных элементов:			
– наличие оценочных листов к заданиям (модельных ответов)	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ООП ВО к результатам освоения программы (при наличии СК)	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям	+		

Заключение: ФОС рекомендуется к внедрению.

Эксперт, Заместитель руководителя департамента -  
руководитель управления региональной

информатизации департамента информационных  
технологий и связи Самарской области \_\_\_\_\_

  
(подпись)

/ Н.Ю. Свечникова /



Акт апробации фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, (направленность (профиль) «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»), квалификация выпускника бакалавр

Место апробации: Департамент информационных технологий и связи Самарской области

Результат апробации: ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Заключение: **ФОС рекомендуется** / не рекомендуется к внедрению

Заместитель руководителя департамента -

руководитель управления региональной информатизации департамента информационных технологий и связи Самарской области

  
(подпись)

/ Н.Ю. Свечникова /

