Приложение А8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
«Информатика»
_____ А.С.Кузнецов
подпись, инициалы, фамилия
«30» августа 2021 г.
ИКИТ

Программа государственной итоговой аттестации

09.03.04 Программная инженерия

09.03.04.30 Программная инженерия

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Красноярск 2021

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 6EA1 7389 2A8A 5ACD E60C 3E69 C5A6 A666
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 24 мая 2022 г по 17 августа 2023 г.

1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалавриата).

1.2 Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18.

1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации

ГИА проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.4Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ

9 ЗЕ.

1.5 Особенности проведения государственной итоговой аттестации

ГИА проводится на русском языке.

2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

2.1 Государственный экзамен

Не предусмотрен

2.2 Выпускная квалификационная работа

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

2.2.1 Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы. Во введении должна быть обоснована актуальность работы, раскрыты цель, задачи, объект и предмет исследования или проектирования (разработки) и методы проведения исследования. Как правило, бакалаврская работа состоит из 3-5 разделов (глав). В заключении формулируются общие выводы по работе, перспективы развития предложенных решений и т.д. Оформление ВКР должно соответствовать актуальному стандарту организации с общими требованиями к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности.

2.2.2 Перечень тем

1. Android приложение для тайм-менеджмента.
2. Автоматизация проектирования нейросетевых моделей эволюционными алгоритмами.
3. Автоматизация процессов приема и рецензирования для веб-платформы управления и публикации научных статей.
4. АСУ ИКИТ. Модуль «Распределение учебной нагрузки».
5. Интегрированная система мониторинга автотранспортных средств.
6. Мобильное приложение для управления котельным оборудованием компании Zota.
7. Программная модель имитации процесса регулирования 8. транспортного движения с применением взаимодействующей адаптивной системы управления работы светофоров.
9. Программная система для администрирования ключевых показателей эффективности.
10. Программная система социального мониторинга благоустройства дорог и городской инфраструктуры.
11. Программный комплекс анализа транзакционной надежности систем обработки информации.
12. Проектирование и разработка мобильного приложения отслеживания космических объектов.
13. Проектирование и разработка системы анализа ритма сердца.

14. Разработка автоматизированной информационной системы для продажи текстильной продукции.

15. Разработка БД РИГИС для Комплекса геолого-геофизических баз данных.

16. Разработка веб-платформы управления и публикации научных статей.

17. Разработка веб-сервиса для миграции музыкальных плейлистов из социальной сети «ВКонтакте» в потоковый музыкальный сервис «Deezer».

18. Разработка и проектирование системы оценки профессиональной пригодности.

19. Разработка клиент-серверного приложения «EzFood» для подбора рецептов еды: модуль приложения для ОС Android.

21. Разработка клиентской части системы автоматизации учета научной деятельности профессорско-преподавательского состава.

22. Разработка мобильного клиент-серверного приложение «Beastmaps» для поиска пропавших животных.

23. Разработка мобильного клиент-серверного приложения «EzFood» для подбора рецептов еды: модуль серверной части.

24. Разработка мобильного корпоративного мессенджера для малых предприятий.

25. Разработка мобильного приложения «Достопримечательности Республики Таджикистан».

26. Разработка мобильного приложения для дошкольного образовательного учреждения.

27. Разработка модуля "Организация учебного процесса" для мобильного приложения "Я в СФУ".

28. Разработка модуля «Абитуриент» для мобильного приложения «Я в СФУ».

29. Разработка модуля «Информационное обеспечение студента» для мобильного приложения «Я в СФУ».

40. Разработка настольного приложения для системы РИГИС.

41. Разработка программного бота формирования расписания образовательного процесса в учебном заведении.

42. Разработка программного модуля анализа состояния природных пожаров по данным статистики на территории Красноярского края.

43. Разработка программного модуля мотивации и стимулирования труда.

44. Разработка программного модуля отслеживания транспортного средства в видеопотоке на основе применения технологий глубокого обучения.

45. Разработка программного модуля оценки показателей трудовой деятельности сотрудников.

46. Разработка программного модуля сбора статистики о состоянии природных пожаров на территории Красноярского края.

47. Разработка программного обеспечения для решения задачи идентификации при построении систем управления динамическими объектами.

48. Разработка серверной части системы автоматизации учета научной деятельность профессорско-преподавательского состава.

49. Разработка системы поддержки принятия решения при диагностировании степени тяжести острого панкреатита.

50. Разработка системы поддержки принятия решения при диагностировании ишемического инсульта.

51. Система обработки телеметрии LoraWan. Модули администрирования и управления устройствами.

52. Система обработки телеметрии LoraWan. Модули обработки данных и мониторинга.

53. Система обработки телеметрии LoraWan. Модули обработки данных и оповещений о событиях.

54. Система обработки телеметрии LoraWan. Модуль биллинга.

2.2.3 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

Подготовка к выполнению ВКР производится в рамках прохождения студентами преддипломной практики, предусмотренной учебным планом. Фазы выполнения ВКР задаются на соответствующих этапах практики и контролируются руководителями.

Рекомендуется придерживаться следующих фаз процесса выполнения ВКР:

1. Выбор и согласование тематики с руководителем ВКР.

2. Формулирование цели и задач ВКР. Обоснование актуальности выбранного направления исследования.

3. Детализация предметной области исследований. Литературно-патентный поиск по тематике диссертации. Поиск аналогичных решений, выявление недостатков аналогов. Формирование концепции предлагаемых подходов, методов.

6. Разработка методов достижения цели проекта. Выбор и/или проектирование математического, программного, технического и иных видов обеспечений для достижения цели и решения задач ВКР.

7. Моделирование. Разработка программной или программно-аппаратной реализации проекта.

8. Проведение исследовательских испытаний и протоколирование результатов. Анализ результатов.

9. Корректировка разработанных решений по результатам испытаний. Обобщение проведенных исследований. Формирование ВКР. Предварительная защита ВКР.

10. Публичная защита ВКР.

К защите ВКР допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по данному направлению и представившие ВКР с отзывом руководителя в установленный срок.

2.2.4 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям стандарта) на основе выполнения и защиты ВКР.

Основное назначение ВКР – демонстрация соответствия уровня подготовки студента требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

Критерии оценивания ВКР:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко усвоил аналитический материал по теме исследования, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает актуальность, методы решения научно-исследовательских задач, уверенно использует современные информационные технологии для достижения цели исследования, уверенно отвечает на вопросы государственной комиссии по теме ВКР;
- «хорошо» – студент твердо знает материал ВКР, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. В тексте ВКР, докладе и презентации присутствуют некорректности, неточности, не оказывающие существенного влияния на логику решения научно-исследовательских задач;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет поверхностные знания материала по теме исследования, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала, испытывает затруднения при изложении методов проведения исследования;
- «неудовлетворительно» – студент не владеет материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал.

3 Описание материально-технической базы

Для выполнения ВКР используется оборудование, программные средства и информационное обеспечение, предоставляемое организацией, в интересах которой выполняется ВКР. Помимо этого, используются информационные ресурсы образовательной организации (СФУ), имеющееся оборудование научно-учебных лабораторий ИКИТ. Для организации самостоятельной работы студентов над ВКР могут быть использованы компьютерные системы, обеспечивающие доступ к информационным ресурсам СФУ и сети Интернет.

Помещение, в котором проводится защита ВКР, должно быть оборудовано техническим средствами прямой и/или обратной проекции для проведения презентации результатов выполнения ВКР.

Используемые технические средства должны соответствовать требованиям техники безопасности. Помещения, в которых проводятся исследования по теме ВКР, должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Составитель зав.кафедрой _____Кузнецов А.С.

Программа утверждена на заседании выпускающей кафедры «Информатика»

протокол № 1 от «30» августа 2021 г.