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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Информационных систем
_____ П.П. Дьячук
«14» января 2020г.
Институт космических и
информационных технологий

Программа
Государственной итоговой аттестации

Направление подготовки
09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность подготовки
09.03.03.31 «Интернет технологии и мобильные приложения»

Квалификация (степень) выпускника
«Бакалавр»

Красноярск 2020

1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1. Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям стандарта 09.03.03 «Прикладная информатика»

.

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

универсальные компетенции

- Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);
- Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10).

общепрофессиональные компетенции:

- Способность 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);
- Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением ин-

формационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

- Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил (ОПК-4);
- Способность инсталлировать 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).

профессиональные компетенции:

- Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к мобильным и интернет технологиям (ПК-1);
- Способность разрабатывать и адаптировать мобильные и интернет приложения (ПК-2);
- Способность моделировать прикладные процессы и предметную область (ПК-3);
- Способность проводить тестирование компонентов мобильных и интернет приложений (ПК-4);
- Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач в области мобильных и интернет технологий (ПК-5);
- Способность осуществлять презентацию мобильных и интернет технологий и начальное обучение пользователей (ПК-6);
- Способен проектировать и разрабатывать адаптивный интерфейс для WEB и мобильных технологий (ПК-7);
- Способен применять инструментальные средства в командной разработке WEB и мобильных приложениях (ПК-8);

- Способен определять и реализовывать комплекс мер по внутренней и внешней оптимизации интернет продуктов (ПК-9);

1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.4 Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ

Объем ГИА: 9 з.е.

1.5. Особенности проведения государственной итоговой аттестации:

ГИА проводится на русском языке

2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

2.1 Выпускная квалификационная работа

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает решение производственно – технологических задач в прикладной информатики в областях интернет технологий и мобильных приложениях.

2.1.1 Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы в соответствии с Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по программам подготовки бакалавров в СФУ. Задачи бакалаврской работы должны иметь общетеоретическое или практическое значение.

Во введении бакалаврской работы должна быть обоснована актуальность работы и сущность исследуемой проблемы, раскрыты цель, задачи, объект и предмет проектирования (разработки), методы выполнения проектирования (разработки). Как правило, бакалаврская работа состоит из 3–5 разделов (глав):

- обзор литературы по теме работы, в котором должны быть освещены различные точки зрения по затронутым в работе дискуссионным вопросам и обязательно сформулировано авторское отношение к ним;
- характеристика объекта и предмета разработки;
- характеристика методов выполнения работы;
- характеристика результатов выполнения работы и их интерпретация;

В заключении формулируются конкретные выводы по работе и предложения по их реализации.

2.1.2 Перечень тем

Темы выполнения выпускных квалификационных работ, могут быть следующими:

1. Разработка информационной системы с веб-интерфейсом для компании-организатора праздников
2. Исследование и разработка методов построения пространственно-ориентированных систем поддержки принятия решений.
3. Разработка и сопровождение корпоративного web-ресурса для конференции РП ДЗЗ
4. Online- карта зеленых насаждений Красноярска на основе web-ГИС-технологий
5. Разработка мобильного приложения визуализации модели внутреннего строения человека
6. Разработка мобильного приложения МТС Фитнес на базе операционной системыIOS

2.1.3 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Подготовка к выполнению ВКР производится в рамках выполнения обучаю-

щимися курсовых работ и прохождения практик. Этапы выполнения выпускной квалификационной работы задаются графиком выполнения и контролируются руководителем:

1. Выбор и согласование с научным руководителем темы бакалаврской работы.

2. Формулировка цели и задач выпускной работы. Обоснование актуальности выбранного направления работы.

3. Публичная защита идеи бакалаврской работы.

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

5. Защита концепции проекта.

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 практических испытаний и протоколирование результатов. Анализ результатов.

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

10. Публичная защита ВКР.

Условием допуска студента к защите ВКР служит отсутствие академической задолженности, наличие бакалаврской работы, согласованной с научным руководителем и консультантом (при наличии), выполненной в соответствии с приказом о назначении темы ВКР по требованиям Положения СФУ «о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по программам подготовки бакалавров» и СТО СФУ «Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной и научной деятельности», прошедшей нормоконтроль. К работе прилагаются отзыв научного руководителя.

Студент не допускается к защите ВКР, если он не представил ответственному лицу по защите ВКР оформленные по всем требованиям бакалаврскую работу и отзыв руководителя в электронном и бумажном носителях в срок, установленный приказом о проведении защит ВКР. Получение отрицательного отзыва не является препятствием к представлению ВКР на защиту.

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

ВКР должна быть выполнена в виде бакалаврской работы, содержащей актуальность выбранной темы, формулировку цели и задач работы, обоснование элементов научной новизны и практической значимости, методы проведения работы и обоснованные результаты работы. Основное назначение ВКР – показать соответствие уровня подготовки студента в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Критерии оценивания ВКР:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко усвоил аналитический материал по теме выпускной работы, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает актуальность, методы решения производственно-технологических задач, уверенно использует современные информационные технологии для достижения цели выпускной работы, 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 производственно-технологических задач;

- «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет поверхностные знания материала по теме выпускной работы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала, испытывает затруднения при изложении методов проведения работы;

- «неудовлетворительно» – студент не владеет материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал ВКР. Продемонстрировал крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.). Ответы на вопросы государственной комиссии содержат стилистические ошибки и приводят к существенному искажению смысла целей и задач ВКР.

3 Описание материально-технической базы

Для выполнения ВКР используется оборудование, программные средства и информационное обеспечение, предоставляемое организацией, в интересах которой выполняется бакалаврская работа. Помимо этого, используются информационные ресурсы СФУ, имеющееся оборудование выпускающей кафедры и 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.

Используемые технические средства, измерительно-вычислительные комплексы должны соответствовать требованиям техники безопасности. Помещения, в которых проводятся ВКР по выбранной теме, должны отвечать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Составитель _____ П.П Дьячук

Программа утверждена на заседании кафедры ИС

«14» января 2020 года, протокол № 13

7