



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Факультет бизнес-коммуникаций и информатики

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета бизнес-коммуникаций и информатики

 В. К. Карнаухова

«25» марта 2023 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки: 09.03.03. Прикладная информатика
(код, наименование направления подготовки)

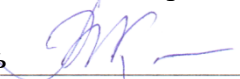
Тип образовательной программы: бакалавриат
(академический или прикладной бакалавриат)

Направленность (профиль) подготовки: Прикладная информатика в дизайне

Квалификация выпускника – **БАКАЛАВР**

Согласовано с УМК бизнес-коммуникаций и информатики

Протокол № 7 от «15» марта 2023 г.

Председатель  В.К. Карнаухова

Иркутск – 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>стр.</i>
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	3
1.1. Назначение и область применения программы ГИА	3
1.2. Документы, на основании которых разработана Программа ГИА	3
2. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ	4
3. ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ	4
4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ	5
5. СОВОКУПНОСТЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ПРОГРАММОЙ БАКАЛАВРИАТА	6
6. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН	16
7. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ВКР)	16
7.1. Критерии оценки ВКР	16
7.2.	25
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВО	19
а) Федеральные законы и нормативные документы	19
б) основная литература:	20
в) дополнительная литература:	20
г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Назначение и область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации является компонентом Блоком 3 «Государственная итоговая аттестация» структуры основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки: «Прикладная информатика в дизайне», составлена в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) и учебным планом, устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся.

Государственная итоговая аттестация обучающихся выпускника образовательной организации осуществляется по окончании освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата в соответствии с утвержденным Положением о государственной итоговой аттестации в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет» (принято на заседании ученого совета ИГУ 25.08.2017г. Протокол №10).

1.2. Документы, на основании которых разработана Программа ГИА

- Программа государственной итоговой аттестации выпускников разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. №922, зарегистрированный в Минюсте России «12» октября 2017 г. № 48531;

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Профессиональный стандарт «**06.001 Программист**», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н (Зарегистрировано в Минюсте России 22.08.2022 N 69720);

- Профессиональный стандарт «**06.015 Специалист по информационным системам**», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);

- Профессиональный стандарт «**06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов**», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года N 671н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 октября 2020 года, регистрационный N 60591);

- Профессиональный стандарт «**06.055 Разработчик Web и мультимедийных приложений**», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года N 44н

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 года, регистрационный N 454811);

- Профессиональный стандарт «**40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам**» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 года N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный N 31692).

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 (с изм. 27.03.2020 №490);

- Положение о практической подготовке, утвержденное Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерством просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020г. № 885/390;

- Иные нормативно-методические акты Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО «ИГУ», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.11.2018 №1071;

- Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность по образовательным программам бакалавриата:
http://old.isu.ru/ru/about/umo/perehod_VO/norm_prav_baza.html

- Устав ФГБОУ ВО «ИГУ», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.11.2018г. №1071
<http://old.isu.ru/sveden/document/index.html>;

- Положение о государственной итоговой аттестации в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет» (принято на заседании ученого совета ИГУ 25.08.2017г. Протокол №10) http://old.isu.ru/ru/about/umo/norm_docs/pologeniya.html;

- Положение о подготовке и защите выпускных квалификационных работ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет» (принято на заседании ученого совета ИГУ 25.08.2017г. Протокол №10)
http://old.isu.ru/ru/about/umo/norm_docs/pologeniya.html;

- Основная профессиональная образовательная программа 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки: «Прикладная информатика в дизайне», утвержденная на заседании ученого совета «ИГУ» 30 июня 2023 года №10

2. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических и практических междисциплинарных знаний, умений и навыков для решения профессиональных задач на уровне соответствующем требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы высшего (ОПОП ВО), разработанной в ФГБОУ ВО ИГУ.

3. ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Можно выделить следующие основные задачи итоговой государственной аттестации выпускника направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

1. Оценка уровня подготовки выпускника направления 09.03.03 «Прикладная информатика» к выполнению профессиональных задач проектной деятельности в области

информатики и вычислительной техники в соответствии с выбранным им направлением и профилем подготовки:

- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
- составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);
- программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;
- участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;
- сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;
- проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;
- участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- программирование в ходе разработки информационной системы;
- документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла.

2. Оценка уровня подготовки выпускника направления 09.03.03 «Прикладная информатика» к выполнению профессиональных задач научно-исследовательской деятельности в области информационных систем и технологий в соответствии с выбранным им профилем подготовки:

- применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;
- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Государственная итоговая аттестация по направлению 09.03.03 проводится в виде защиты выпускной квалификационной работы.

К государственной итоговой аттестации по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Государственная итоговая аттестация обучающихся образовательной программы 09.03.03 «Прикладная информатика» включает в себя: подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

На государственную итоговую аттестацию отводится 9 зачетных единиц (324 часа) - 7 недель в 8 семестре обучения.

Выпускная квалификационная работа по направлению 09.03.03. «Прикладная информатика» предполагает выполнение и защиту проекта: теоретическое обоснование и решение конкретной практической задачи, составление необходимой документации по проекту и его презентацию. Таким образом, выполняя выпускную квалификационную работу, обучающийся должен продемонстрировать сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, призванных решать задачи проектной и научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники в соответствии с выбранным им направлением подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и профилем подготовки «Прикладная информатика в дизайне».

5. СОВОКУПНОСТЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ПРОГРАММОЙ БАКАЛАВРИАТА

Совокупность компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации и обеспечивающих выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в области (областях) и сфере (сферах) профессиональной деятельности

– 06 связь информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом;

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники)

и решать задачи профессиональной деятельности следующего (-их)их типа (-ов):

- научно-исследовательский;
- проектный;

представлены в таблице.

Компетенции, установленные ОПОП и
сформированные в результате обучения по дисциплинам (модулям), практикам

Код компетенции	Наименование Компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	Наименование Индикаторов достижения компетенции (ИДК указываются в соответствии с ОПОП)	Дисциплины (модули), практики, обеспечивающие формирование и оценку сформированности компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК_{ук1.1} Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.	Основы научно-исследовательской деятельности Теория систем и системный анализ Технологии разработки игр
		ИДК_{ук1.2} Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем	Сайнс-арт Адаптивные информационные технологии

		и принятия решений в профессиональной деятельности.	Преддипломная практика
		ИДК_{ук1.3} Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Технологическая (проектно-технологическая) практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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	ИДК_{ук2.1} Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. ИДК_{ук2.2} Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. ИДК_{ук2.3} Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	Управление проектами Преддипломная практика Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИДК_{ук3.1} Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. ИДК_{ук3.2} Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. ИДК_{ук3.3} Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами	Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации Преддипломная практика Ознакомительная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		оценки своих действий, планирования и управления временем.	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИДК_{УК4.1} Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. ИДК_{УК4.2} Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. ИДК_{УК4.3} Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.	Русский язык и культура речи Иностранный язык Иностранный язык в профессиональной деятельности Преддипломная практика Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИДК_{УК5.1} Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. ИДК_{УК5.2} Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. ИДК_{УК5.3} Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	История России Философия Основы российской государственности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и	ИДК –УК6.1 Знает основные принципы самовоспитания и	

	реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	самообразования, исходя из требований рынка труда. ИДК-ук6.2 Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. ИДК-ук6.3 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИДК ук7.1 Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. ИДК ук7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. ИДК ук7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.	Физическая культура и спорт Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в	ИДК укв.1 Знает причины, признаки и последствия опасностей,	Безопасность жизнедеятельности

	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	способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. ИДК укв.2 Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. ИДК укв.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИДК ук 9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИДК ук 9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Экономическая культура и основы финансовой грамотности Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и	ИДК ук 10.1 Понимает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;	Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	противодействовать им в профессиональной деятельности	способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней ИДК ук 10.2 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции. ИДК ук 10.3 Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в профессиональной деятельности, в социуме	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИДК опк1.1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ИДК опк1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ИДК опк1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Математика Теория вероятностей и математическая статистика Дискретная математика Вычислительные системы и компьютерные сети Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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	ИДК опк2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИДК опк2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении	Информатика Информационные системы и технологии Операционные системы Базы данных Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		задач профессиональной деятельности.	
		ИДК опк2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИДК опк3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИДК опк3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИДК опк3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Информатика Информационные системы и технологии Вычислительные системы и компьютерные сети Базы данных Информационная безопасность Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации,	ИДК опк4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях	Информационная безопасность

	связанной с профессиональной деятельностью	жизненного цикла информационной системы.	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения
		ИДК опк4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Управление ИТ-сервисами и контентом
		ИДК опк4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ИДК опк5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Операционные системы Вычислительные системы и компьютерные сети Преддипломная практика
		ИДК опк5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ИДК опк5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ИДК опк6.1 Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	Математика Экономика Теория систем и системный анализ Проектный практикум Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ИДК опк6.2 Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и	

		имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.	
		ИДК опк6.3 Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.	
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИДК опк7.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ИДК опк7.2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных ИДК опк7.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Программирование Дискретная математика Базы данных Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных	ИДК опк8.1 Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления	Информационные системы и технологии

	систем на стадиях жизненного цикла	жизненным циклом информационной системы. ИДК опк8.2 Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. ИДК опк8.3 Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Проектный практикум Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ИДК опк9.1 Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций. ИДК опк9.2 Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала. ИДК опк9.3 Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.	Управление ИТ-сервисами и контентом Проектный практикум Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способность разрабатывать программные компоненты веб, мультимедиа, мобильных приложений и сервисов, информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства; проводить проверку и отладку программного кода.	ПК-1.1. Знать: 1. Инструменты разработки (языки программирования, языки разметки, среды разработки, фреймворки) для реализации веб-сервисов и мобильных приложений, создания программных компонентов информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства 2. Теоретические основы построения алгоритмов,	Языки разметки гипертекста и программирования скриптов Основы объектно-ориентированного программирования Креативное программирование Технологии веб-разработки: программирование на стороне клиента Технологии веб-разработки: программирование на стороне сервера Проектные основы инфографики Технологии разработки компьютерных игр в жанре визуальных новелл Мультимедийные технологии и анимация

		необходимых для разработок программных компонентов в сфере компьютерного дизайна и разработки цифровых медиа ресурсов. 3.Методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях	Разработка приложений дополненной реальности Разработка приложений виртуальной реальности Технические основы разработки игровых продуктов Разработка компьютерных игр Нейросетевые инструменты в дизайне и графике Сайнс-арт Курсовая работа по профилю Проектирование и разработка приложений для мобильных устройств Технологии интерактивных медиа (интернет вещей) Основы разработки прикладных решений в системе 1С-Предприятие Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Групповое проектное обучение 1 Групповое проектное обучение 2
		ПК-1.2. Уметь: 1.Применять выбранные языки программирования для написания программного кода, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных для разработки программных компонентов веб, мультимедиа, мобильных приложений и сервисов, информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства, в том числе с использованием технологии интернета вещей. 2.Выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов	
		ПК-1.3. Владеть: 1.Владеть навыками создания программных компонентов веб, мультимедиа, мобильных приложений и сервисов, информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства с использованием инструментов разработки: языков программирования, сред разработки, библиотек с учетом	

		особенности выполнения программ в рамках соответствующей технологии: веб, мобильных приложений, мультимедиа продуктов, систем интернета вещей, лежащих в основе проектов цифрового дизайна и компьютерного искусства. 2. Навыками отладки программного кода.	
ПК-2	Способность внедрять, адаптировать и использовать прикладное программное обеспечение необходимое для разработки веб-сервисов, проектов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений	ПК-2.1 Знать прикладное программное обеспечение необходимое для разработки проектов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений; методы анализа функциональных возможностей инструментов разработки, с целью выявления наиболее подходящих для выполнения проектного задания. ПК-2.2. Уметь адаптировать, настраивать и использовать программное обеспечение необходимое для реализации проекта в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений ПК-2.3. Владеть навыками выбора подходящего программного обеспечения для реализации проекта в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений, его внедрения и модификации с целью оптимизации выполнения, поставленных в проекте задач.	Языки разметки гипертекста и программирования скриптов Креативное программирование Компьютерная графика Дизайн веб-приложений Издательское и оформительское дело Проектные основы инфографики Технологии разработки компьютерных игр в жанре визуальных новелл Мультимедийные технологии и анимация Основы трехмерного графического моделирования и технологии 3D-анимации Разработка приложений дополненной реальности Разработка приложений виртуальной реальности Гейм-дизайн Технические основы разработки игровых продуктов Разработка компьютерных игр Нейросетевые инструменты в дизайне и графике Техника и технология фотографии Видеомонтаж и спецэффекты Курсовая работа по профилю Технологии интерактивных медиа (интернет вещей) Технологии создания и отладки сценариев интерактивного контента Основы разработки прикладных решений в системе 1С-Предприятие Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-3	Способность разрабатывать графический и информационный дизайн, а также его отдельные элементы для информационных систем и сервисов, веб, мобильных и мультимедиа приложений, визуальных коммуникаций	ПК-3.1. Знать: 1.Инструменты для проведения опроса целевой аудитории относительно аспектов проектируемого цифрового продукта. 2.Программные среды для прототипирования, проектирования архитектуры разрабатываемого продукта цифрового дизайна. 3. Этапы проектирования и разработки графического дизайна, его отдельных элементов для информационных систем и сервисов, веб, мобильных и мультимедиа приложений, полиграфической продукции. 4. Технологии и инструменты для реализации поставленных в проекте задач графического дизайна. В том числе, основы верстки с использованием языков разметки и языков описания стилей, основы программирования с использованием сценарных языков. 5. Правила перспективы, колористики, композиции, светотени и изображения объема, правила типографского набора текста и верстки (в том числе верстки электронных текстов) ПК-3.2. 1.Разрабатывать концепцию дизайна цифрового продукта, проектного решения формы визуализации данных на основе выявленной или предполагаемой потребности целевой аудитории. 2. Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана, умеет рисовать пиктограммы, включая	Языки разметки гипертекста и программирования скриптов Визуальная айдентика Дизайн веб-приложений Дизайн графических пользовательских интерфейсов Издательское и оформительское дело Технологии разработки игр Мультимедийные технологии и анимация Основы трехмерного графического моделирования и технологии 3Д-анимации Разработка приложений дополненной реальности Разработка приложений виртуальной реальности Гейм-дизайн Нейросетевые инструменты в дизайне и графике Техника и технология фотографии Видеомонтаж и спецэффекты Курсовая работа по профилю Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
-------------	--	--	---

		разработку их метафор, графические подсказки и другую интерфейсную графику 3. Создавать графические элементы визуальных коммуникаций в программах подготовки растровых и векторных изображений, 3D редакторах, видеомонтажа и анимации	
		ПК-3.3. Владеть: 1. Навыками исполнения концепции и прототипа графического и информационного дизайна. 2. Навыками организации хранения версий дизайн-продуктов. 3. Методами оптимизации интерфейсной графики под различные разрешения экрана, навыками подготовки графических материалов для включения в верстку или программный код в требуемых разрешениях 4. Навыками работы в программах подготовки растровых и векторных изображений 5. Навыками создания раскадровок анимации интерфейсных объектов 6. Навыками реализации графических элементов дизайна по ранее определенному визуальному стилю и подготовки графических материалов для включения в продукт.	
ПК-4	Способность проектировать информационных системы компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, веб, мобильных и мультимедиа приложений	ПК-4.1. Знать: 1. Основные виды информационных систем и технологий в области цифровых медиа, компьютерного дизайна и графики, визуализации данных; 2. Основные технологии проектирования таких систем и их компонентов по видам обеспечения.	Технологии веб-разработки: программирование на стороне клиента Технологии веб-разработки: программирование на стороне сервера Технологии разработки компьютерных игр в жанре визуальных новелл Мультимедийные технологии и анимация Разработка приложений дополненной реальности

		3. Методики описания и моделирования процессов, средства моделирования.	Разработка приложений виртуальной реальности Технические основы разработки игровых продуктов Нейросетевые инструменты в дизайне и графике Проектирование и разработка приложений для мобильных устройств Технологии интерактивных медиа (интернет вещей) Цифровой маркетинг Проектирование информационных систем Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-4.2 Уметь: 1.Применять системный подход для формализации решения прикладных задач разработки программных приложений компьютерного дизайна и цифровых медиа-ресурсов. 2.Описывать структуру ИС на базе DFD и SADT диаграмм, осуществлять эксплуатацию и сопровождение информационных систем и сервисов в области цифровых медиа, компьютерного дизайна и графики, визуализации данных по видам обеспечения	
		ПК-4.3. Владеть методами проектирования информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, веб, мобильных и мультимедиа продуктов	
ПК-5	Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по разработке информационных систем и их программных компонентов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений	ПК-5.1. Знать: 1.Методы сбора материалов с использованием отечественных и зарубежных источников информации, посвященных технологиям компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений. 2.Методы исполнения опытно-конструкторских работ по реализации проектов информационных систем и их компонентов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений.	Языки разметки гипертекста и программирования скриптов Дизайн графических пользовательских интерфейсов Издательское и оформительское дело Проектные основы инфографики Технологии разработки игр Разработка приложений дополненной реальности Разработка приложений виртуальной реальности Технические основы разработки игровых продуктов Разработка компьютерных игр Нейросетевые инструменты в дизайне и графике Сайнс-арт Иностранный язык в профессиональной деятельности Курсовая работа по профилю Технологии интерактивных медиа (интернет вещей) Проектирование информационных систем

		3. Основные принципы управления данными 4. Основные принципы гибких методологий управления проектами	Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Групповое проектное обучение 1 Групповое проектное обучение 2
		ПК-5.2. Уметь: 1.Проводить на основе собранного материала анализ и делать выбор программно-технологических платформ реализации проектов в области цифрового дизайна, компьютерной графики, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений. 2.Исполнять основные этапы опытно-конструкторских работ по реализации проектов информационных систем и их компонентов в области цифровых медиа, компьютерного дизайна и графики, визуализации данных. 3. Собирать, обрабатывать, анализировать и визуализировать данные на основе принципов управления данными, математического подхода и системного анализа. 4. Применять гибкие методологии управления проектными командами	
		ПК-5.3. Владеть:1.Навыками сбора, обработки, анализа и визуализации данных. 2.Навыками исполнения опытно-конструкторских работ по реализации проектов информационных систем и их компонентов в области цифровых медиа, компьютерного дизайна и графики, визуализации данных. 3.Навыками обоснованного принятия решения относительно перспектив реализации проектных решений, определения их практической значимости и степени новизны. 4.Навыками оформления полученных результатов в	

		виде презентаций, научно-технических отчетов (текстов), статей (в том числе с использованием языков разметки), презентаций и докладов на научно-технических конференциях. 5. Владеть навыками чтения и составления технической документации, аннотаций проектов, проведения презентаций на иностранном языке. 6. Навыки использования гибких методологий управления командами разработки проектов	
ПК-6	Способность выполнять технико-экономическое обоснование, определять способы и пути продвижения проектных инновационных решений для информационных систем в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, веб, мобильных и мультимедиа приложений	ПК-6.1 Знать: 1. Систему показателей эффективности оценки проекта ИС и выбора проектных решений; базовые методы расчета экономической эффективности проекта ИС; методики сравнения программных средств и информационных технологий реализации проектов в области цифрового дизайна, компьютерной графики, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений; 2. 1. методами расчета показателей экономического эффекта от внедрения проекта программного обеспечения; методами и средствами оценки экономических затрат на реализацию проектов в области цифрового дизайна, компьютерной графики, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений. 2. Инструменты и методы цифрового маркетинга ПК-6.2 Уметь: 1. Производить расчеты экономической эффективности проектов ИС, обосновывать выбор проектного решения;	Технико-экономическое обоснование проекта Проектные основы инфографики Цифровой маркетинг Экономика и управление технологическими стартапами Бизнес-планирование Психология личности и профессиональное самоопределение Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС и их отдельных компонентов в области цифрового дизайна, компьютерной графики, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений. 2. Использовать методы и технологии цифрового маркетинга	
		ПК-6.3 Владеть: 1. Методами расчета показателей экономического эффекта от внедрения проекта программного обеспечения; методами и средствами оценки экономических затрат на реализацию проектов в области цифрового дизайна, компьютерной графики, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений. 2.Инструментами цифрового маркетинга	

6. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Государственный экзамен в ОПОП бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в дизайне» не предусмотрен

7. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ВКР)

7.1. Критерии оценки ВКР

Решение Государственной аттестационной комиссии об оценке выпускной квалификационной работы и ее защиты принимается на закрытом заседании с учетом следующих характеристик: востребованность разработанного программного продукта (методики внедрения); объем и содержание представленной пояснительной записки; стиль, структура и соответствие доклада, компьютерной презентации, раздаточного материала; полнота и аргументированность ответов на вопросы членов ГЭК и замечания рецензента.

Перечень основных критериев при выставлении оценки за выпускную квалификационную работу.

1. Актуальность решаемой задачи (подтвержденная, например, заявкой на исследование или практическую разработку), её теоретическая и практическая ценность.

2. Степень полноты обзора состояния проблемы, соответствие содержания решаемой в работе задаче.

3. Корректность постановки задач, позволяющих достигнуть заявленной в работе цели (результата).

4. Степень комплексности работы, применение в ней универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

5. Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в ВКР.

6. Объем и качество оформление квалификационной работы (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям технических рекомендаций).

7. Оригинальность и новизна полученных результатов исследования.

8. Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения информации в работе, докладе, компьютерной презентации.

9. Полнота и аргументированность ответов на вопросы членов ГЭК и замечаний рецензента.

10. Практическая значимость выпускной квалификационной работы (подтвержденная актом о внедрении).

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Оценки «отлично» заслуживают ВКР, в которых полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, материалы работы обладают элементами новизны и практической значимостью. Творчески были решены проблемные вопросы, выполнено технико-экономическое обоснование проекта. Обучающийся при защите дал аргументированные ответы на все вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии, проявил творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы. В ВКР использовано несколько методов и приёмов исследования. Обучающийся показал свою способность, опираясь на полученные углубленные знания, умения и навыки – высокий уровень сформированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, самостоятельно решить на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, уверенно излагать научную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения. Обучающийся имеет научные публикации по теме исследования или иные документы, подтверждающие актуальность, практическую значимость и новизну полученных в работе результатов.

Оценки «хорошо» заслуживают бакалаврские работы, в которых содержания изложены на высоком теоретическом уровне, правильно сформулированы выводы и даны экономически обоснованные предложения, а на все вопросы, заданные при защите, обучающийся дал правильные ответы, но не проявил творческие способности. Обозначены практическая значимость и новизна результатов работы. Обучающийся не совсем уверенно демонстрировал свою способность, опираясь на полученные знания, умения и навыки - сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решить задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать научную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Оценки «удовлетворительно» заслуживают бакалаврские работы, в которых теоретические вопросы в основном раскрыты, практическая часть не имеет глубокой аналитической обоснованности, выводы в основном правильны, предложения представляют интерес, но недостаточно убедительно аргументированы и не на все вопросы членов правильные и убедительные ответы. Обучающийся более «нет», чем «да» демонстрировал свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и навыки - сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решить задачи своей профессиональной деятельности,

профессионально излагать научную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживают ВКР, которые в основном не отвечают предъявляемым требованиям, при защите обучающийся не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях. Обучающийся не продемонстрировал низкий уровень сформированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, который не позволил ему самостоятельно решить задачи своей профессиональной деятельности, изложить, представленные в работе материалы, привести аргументы. Работа носит реферативный характер, лишена оригинальности, не имеет элементов новизны, не носит практической значимости, слабо проработан теоретический материал.

Оценка выполнения и защиты ВКР формируется на основе отзыва руководителя бакалаврской работы и членов ГЭК. Руководитель бакалаврской работы дает отзыв на ВКР, оценивая соответствие необходимых формируемых в ходе выполнения ВКР компетенций. Члены ГЭК - содержание работы, ее защиту, включая доклад, ответы на вопросы членов комиссии. Итоговая оценка бакалаврской работы и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК. В случае возникновения спорной ситуации Председатель комиссии имеет решающий голос.

Соответствующие оценки по четырехбалльной шкале вносятся в оценочный лист при проведении процедуры защиты ВКР. Шкалы оценивания представлены в оценочных листах руководителя ВКР и членов ГЭК.

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

7.2. Содержание выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускника, ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОПОП ВО в целом

Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра является заключительным этапом обучения в вузе. Выпускная квалификационная работа рассматривается как конечный результат профессиональной подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в дизайне» всех форм обучения. Она должна представлять собой самостоятельно выполненное и законченное научное исследование по выбранной проблеме, содержать элементы научной новизны, иметь теоретическое и практическое значение.

Основная цель выпускной квалификационной работы - подтвердить приобретенные студентом за время обучения умения и навыки, определяющие квалификацию бакалавра прикладной информатики.

Коды	Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения по ОПОП ВО
1	2
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
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
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
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
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-1	Способность разрабатывать программные компоненты веб, мультимедиа, мобильных приложений и сервисов, информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства; проводить проверку и отладку программного кода.

ПК-2	Способность внедрять, адаптировать и использовать прикладное программное обеспечение необходимое для разработки веб-сервисов, проектов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений
ПК-3	Способность разрабатывать графический и информационный дизайн, а также его отдельные элементы для информационных систем и сервисов, веб, мобильных и мультимедиа приложений, визуальных коммуникаций
ПК-4	Способность проектировать информационных системы компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, веб, мобильных и мультимедиа приложений
ПК-5	Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по разработке информационных систем и их программных компонентов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений
ПК-6	Способность выполнять технико-экономическое обоснование, определять способы и пути продвижения проектных инновационных решений для информационных систем в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, веб, мобильных и мультимедиа приложений

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВО

Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика".

а) Федеральные законы и нормативные документы

1. Положение о подготовке и защите выпускных квалификационных работ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет», Иркутск, ИГУ, 2015, http://isu.ru/ru/about/umo/norm_docs/docs_pologeniya/Polozhenie_o_VKR.pdf
2. ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»
3. ГОСТ 34.602-89 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств
5. ГОСТ 34.003-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения.
6. ГОСТ 34.320-96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы.
7. ГОСТ 34.321- 96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель.
8. ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
9. ГОСТ 34.603-92 Информационные технологии. Виды испытаний автоматизированных систем.

б) основная литература:

1. Анализ и реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. рекомендации по курсу "Анализ, реинжиниринг и автоматизация бизнес-процессов" по напр. "Прикладная информатика". - ЭВК. - Иркутск : [б. и.], 2014. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - 50.00 р.

2. Моделирование процессов и систем [Электронный ресурс] / А. В. Петров. - Москва : Лань, 2015. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-1886-2 : Б. ц.

3. Инструментальное средство объектно-ориентированного проектирования Enterprise Architect для анализа и формализации знаний [Электронный ресурс] : метод. руководство к лаб. практикуму по курсу "Интеллектуальные информационные системы". - ЭВК. - Иркутск : [б. и.], 2013. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.

4. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] / И. Г. Шашкова, В. С. Конкина, Е. И. Машкова. - [Б. м. : б. и.], 2013. - 541 с. ; нет. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ. - Б. ц.

в) дополнительная литература:

1. Балдин, Константин Васильевич. Информационные системы в экономике [Текст] : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - 6-е изд. - М. : Дашков и К', 2010. - 394 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 390-394. - ISBN 978-5-394-00242-7: всего 6

2. Информационные технологии управления [Текст] : учеб. пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 479 с. ; есть. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-238-00725-6 : Б. ц.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная электронная библиотека «[ELIBRARY.RU](http://elibrary.ru)» [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Контракт № 334/22 от 05.12.2022 г.; Акт от 19.12.2022 г. Срок действия по 31.12. 2023 г.

2. ЭБС «Издательство Лань». ООО «Издательство Лань». Контракт № 274/22 от 28.10.2022г.; Срок действия по 13.11.2023 г. доступ: www.e.lanbook.com

3. ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение № 019 от 22.02.2011 г. Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/> Срок действия: с 22.11.2011 г. бессрочный.

4. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт». ЦКБ «Бибком». Контракт № 286/22 от 08.11.2022г.; Акт от 14.11.2022 г. Срок действия по 13.11.2023г. адрес доступа: <http://rucont.ru/>

5. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru». ООО «Айбукс». Контракт № 275/22 от 08.11.2022 г.; Акт №258 от 14.11.2022 г. Срок действия по 13.11.2023г. Адрес доступа: <http://ibooks.ru>

6. Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт». ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 250/22 от 14.09.2022г.; Срок действия по 17.10.2023 г. Адрес доступа: <https://urait.ru/>

7. УБД ИВИС. Контракт № 275/22 от 28. 10.2022 г.; Акт от 21.11.2022г.Срок действия с 01.01.2023 по 31.12.2023 г. Адрес доступа: <http://dlib.eastview.com>

8. Электронная библиотека ИД Гребенников. Контракт № 295/22.; Акт от 02.12.22г. Срок действия с 01.01.2023 по 31.12.2023 г. Адрес доступа: <http://grebennikon.ru>

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922, с учетом требований профессиональных стандартов 06.001 «Программист», 06.015 «Специалист по информационным системам», 06.025 «Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов», 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений» и 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам».

Программа рассмотрена на заседании кафедры прикладной информатики и документооборота «10» марта 2023 г.

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.