




**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  
И.о. декана факультета бизнес-коммуникаций и информатики

 М.Г. Синчурина

«24» апреля 2024 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 «24» апреля 2024 г.

Председатель  М.Г. Синчурина

Иркутск – 2024 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](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](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](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	<p><b>ИДК<sub>ук1.1</sub></b> Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.</p> <p><b>ИДК<sub>ук1.2</sub></b> Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем</p>	<p>Основы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Теория систем и системный анализ</p> <p>Технологии разработки игр</p> <p>Адаптивные информационные технологии</p> <p>Сайнс-арт</p>

		и принятия решений в профессиональной деятельности.	Преддипломная практика Ознакомительная практика
		<b>ИДК<sub>ук1.3</sub></b> 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	<b>ИДК<sub>ук2.1</sub></b> Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. <b>ИДК<sub>ук2.2</sub></b> Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. <b>ИДК<sub>ук2.3</sub></b> 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	<b>ИДК<sub>ук3.1</sub></b> Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. <b>ИДК<sub>ук3.2</sub></b> 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. <b>ИДК<sub>ук3.3</sub></b> Владеет навыками распределения ролей в	Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации Эмоциональный интеллект Преддипломная практика Ознакомительная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		условия командного взаимодействия; методами 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)	<p><b>ИДК<sub>УК4.1</sub></b> Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p><b>ИДК<sub>УК4.2</sub></b> Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.</p> <p><b>ИДК<sub>УК4.3</sub></b> Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.</p>	<p>Русский язык и культура речи</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Иностранный язык в профессиональной деятельности</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Ознакомительная практика</p> <p>Технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><b>ИДК<sub>УК5.1</sub></b> Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.</p> <p><b>ИДК<sub>УК5.2</sub></b> Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p><b>ИДК<sub>УК5.3</sub></b> 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.</p>	<p>История России</p> <p>Философия</p> <p>Основы российской государственности</p> <p>Эмоциональный интеллект</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<b>ИДК -УК6.1</b>	



УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.	Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		<b>ИДК-ук6.2</b> Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.	
		<b>ИДК-ук6.3</b> Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>ИДК ук7.1</b> Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.	Физическая культура и спорт  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту
		<b>ИДК ук7.2</b> 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.	
		<b>ИДК ук7.3</b> Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.	
		<b>ИДК ук8.1</b>	

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	<p>Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p> <p><b>ИДК укв.2</b> 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.</p> <p><b>ИДК укв.3</b> Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p><b>ИДК ук 9.1</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p><b>ИДК ук 9.2</b> 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</p>	<p>Экономическая культура и основы финансовой грамотности</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма,	<b>ИДК ук 10.1</b> Понимает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

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

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

		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	<p>жизненным циклом информационной системы.</p> <p>ИДК опк8.2 Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ИДК опк8.3 Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>	<p>Проектный практикум</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	<p>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.</p> <p>ИДК опк9.2 Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.</p> <p>ИДК опк9.3 Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.</p>	
<b>ПК-1</b>	Способность разрабатывать программные компоненты веб, мультимедиа, мобильных приложений и сервисов, информационных систем цифрового дизайна, компьютерного искусства; проводить проверку и отладку программного кода.	<p><b>ПК-1.1.</b> Знать:</p> <p>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</p> <p>2. Теоретические основы построения алгоритмов,</p>	<p>Языки разметки гипертекста и программирования скриптов</p> <p>Основы объектно-ориентированного программирования</p> <p>Технологии веб-разработки: программирование на стороне клиента</p> <p>Технологии веб-разработки: программирование на стороне сервера</p> <p>Проектные основы инфографики</p> <p>Технологии разработки компьютерных игр в жанре визуальных новелл</p> <p>Мультимедийные технологии и анимация</p>

		<p>необходимых для разработок программных компонентов в сфере компьютерного дизайна и разработки цифровых медиа ресурсов.</p> <p>3.Методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждения</p>	<p>Разработка приложений дополненной реальности          Разработка приложений виртуальной реальности          Технические основы разработки игровых продуктов          Разработка компьютерных игр          Нейросетевые инструменты в дизайне и графике          Курсовая работа по профилю          Креативное программирование          Проектирование и разработка приложений для мобильных устройств</p>
		<p><b>ПК-1.2.</b> 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.</p> <p>2.Выявлять ошибки в программном коде, применять методы и средства проверки работоспособности программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов</p>	<p>Технологии интерактивных медиа (интернет вещей)          Основы разработки прикладных решений в системе 1С-Предприятие          Сайнс-арт          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</p>
		<p><b>ПК-1.3.</b> 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</p>	



		<p>особенности выполнения программ в рамках соответствующей технологии: веб, мобильных приложений, мультимедиа продуктов, систем интернета вещей, лежащих в основе проектов цифрового дизайна и компьютерного искусства.</p> <p>2. Навыками отладки программного кода.</p>	
<b>ПК-2</b>	<p>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</p>	<p><b>ПК-2.1</b> 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.</p> <p><b>ПК-2.2.</b> 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</p> <p><b>ПК-2.3.</b> 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.</p>	<p>Языки разметки гипертекста и программирования скриптов Компьютерная графика Дизайн веб-приложений Издательское и оформительское дело Проектные основы инфографики Технологии разработки компьютерных игр в жанре визуальных новелл Мультимедийные технологии и анимация Практикум по трехмерному графическому моделированию и технологиям 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 Производство видеоконтента Курсовая работа по профилю Креативное программирование Технологии интерактивных медиа (интернет вещей) Технологии создания и отладки сценариев интерактивного контента Основы разработки прикладных решений в системе 1С-Предприятие Картографическая визуализация 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</p>

<p><b>ПК-3</b></p>	<p>Способность разрабатывать графический и информационный дизайн, а также его отдельные элементы для информационных систем и сервисов, веб, мобильных и мультимедиа приложений, визуальных коммуникаций</p>	<p><b>ПК-3.1. Знать:</b></p> <p>1.Инструменты для проведения опроса целевой аудитории относительно аспектов проектируемого цифрового продукта.</p> <p>2.Программные среды для прототипирования, проектирования архитектуры разрабатываемого продукта цифрового дизайна.</p> <p>3. Этапы проектирования и разработки графического дизайна, его отдельных элементов для информационных систем и сервисов, веб, мобильных и мультимедиа приложений, полиграфической продукции.</p> <p>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.</p> <p>5. Правила перспективы, колористики, композиции, светотени и изображения объема, правила типографского набора текста и верстки ( в том числе верстки электронных текстов)</p> <p><b>ПК-3.2.</b> 1.Разрабатывать концепцию дизайна цифрового продукта, проектного решения формы визуализации данных на основе выявленной или предполагаемой потребности целевой аудитории.</p> <p>2. Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана, умеет рисовать пиктограммы, включая</p>	<p>Языки разметки гипертекста и программирования скриптов  Дизайн веб-приложений  Дизайн графических пользовательских интерфейсов  Издательское и оформительское дело  Технологии разработки игр  Мультимедийные технологии и анимация  Практикум по трехмерному графическому моделированию и технологиям 3Д-анимации  Разработка приложений дополненной реальности  Разработка приложений виртуальной реальности  Гейм-дизайн  Нейросетевые инструменты в дизайне и графике  Техника и технология фотографии  Производство видеоконтента  Курсовая работа по профилю  Картографическая визуализация  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</p>
--------------------	---	--	--

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

		<p>3. Методики описания и моделирования процессов, средства моделирования.</p> <p><b>ПК-4.2</b> 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</p> <p><b>ПК-4.3.</b> 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</p>	<p>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</p>
<b>ПК-5</b>	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	<p><b>ПК-5.1.</b> 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.</p>	<p>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 Иностранный язык в профессиональной деятельности Курсовая работа по профилю Технологии интерактивных медиа (интернет вещей) Проектирование информационных систем Сайнс-арт</p>

		<p>3. Основные принципы управления данными 4. Основные принципы гибких методологий управления проектами</p> <p><b>ПК-5.2.</b> 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</p> <p><b>ПК-5.3.</b> 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</p>	<p>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</p>
--	--	--	---

		<p>виде презентаций, научно-технических отчетов (текстов), статей ( в том числе с использованием языков разметки), презентаций и докладов на научно-технических конференциях.</p> <p>5. Владеть навыками чтения и составления технической документации, аннотаций проектов, проведения презентаций на иностранном языке.</p> <p>6. Навыки использования гибких методологий управления командами разработки проектов</p>	
<b>ПК-6</b>	<p>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</p>	<p><b>ПК-6.1</b> 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.</p> <p>2. Инструменты и методы цифрового маркетинга</p> <p><b>ПК-6.2</b> Уметь:</p> <p>1. Производить расчеты экономической эффективности проектов ИС, обосновывать выбор проектного решения;</p>	<p>Технико-экономическое обоснование проекта</p> <p>Проектные основы инфографики</p> <p>Эмоциональный интеллект</p> <p>Цифровой маркетинг</p> <p>Экономика и управление технологическими стартапами</p> <p>Бизнес-планирование</p> <p>Психология личности и профессиональное самоопределение</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

		<p>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.</p> <p>2. Использовать методы и технологии цифрового маркетинга</p>	
		<p><b>ПК-6.3</b> 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.</p> <p>2. Инструментами цифрового маркетинга</p>	

## 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 четырехбальной 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.

<b>Коды</b>	<b>Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения по ООП ВО</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>УК</b>	<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
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
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетеchnические 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
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
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](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". - ЭБК. - 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](http://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 «1» марта 2024 г.



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