




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 2022 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 управлении

Квалификация выпускника – **БАКАЛАВР**

Согласовано с УМК бизнес-коммуникаций и информатики

Протокол № 7 от «16» марта 2022 г.

Председатель  В.К. Карнаухова

Иркутск – 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

*стр.*

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. Содержание выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускника, ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОПОП ВО в целом .....	18
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 управлении», 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 «**06.013 Специалист по информационным ресурсам**», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2014 г. № 629н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 08 сентября 2014, № 34136) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 12 декабря 2016 года;

• 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 «**06.024 Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем**» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года № 675н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 ноября 2020 года, регистрационный № 60721).

• 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 управлении», утвержденная на заседании ученого совета «ИГУ» \_\_\_\_\_ №\_\_

## **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 9 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 управлении»:

## 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):

- организационно-управленческий.
- 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	<b>ИДК<sub>ук1.1</sub></b> Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач	Основы научно-исследовательской деятельности  Теория систем и системный анализ  Адаптивные информационные технологии  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		<b>ИДК<sub>ук1.2</sub></b> Применяет 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	<b>ИДК<sub>ук2.1</sub></b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Управление проектами  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		<b>ИДК<sub>ук2.2</sub></b> Выбирает оптимальный	

	ограничений	способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>ИДЖук3.1</b> Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации
		<b>ИДЖук3.2</b> Учитывает опыт, идеи и особенности поведения членов команды для достижения поставленной цели	Преддипломная практика
		<b>ИДЖук3.3</b> Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>ИДЖук4.1</b> Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.	Русский язык и культура речи
		<b>ИДЖук4.2</b> Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке;	Иностранный язык
		<b>ИДЖук4.3</b> Выбирает стиль общения в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия и	Преддипломная практика
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>ИДЖук5.1</b> Воспринимает межкультурное разнообразие общества в историческом контексте и интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития	История (История России. Всеобщая история)
		<b>ИДЖук5.2</b> Воспринимает культурное, этно-национальное,	Философия
			Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		<p>конфессиональное, нормативно-ценностное, социально-историческое разнообразие общества в философском контексте</p> <p><b>ИДК</b> ук5.3 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения</p>	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p><b>ИДК</b> -ук6.1 Отбирает и использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач</p> <p><b>ИДК</b>-ук6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, выстраивает временную траекторию их достижения с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения</p> <p><b>ИДК</b>-ук6.3 Осуществляет планирование и выстраивает траекторию личностного и профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни, используя инструменты непрерывного образования</p>	<p>Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации</p> <p>Психология личности и профессиональное самоопределение</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><b>ИДК</b> ук7.1 Определяет личностный уровень физического развития и физической подготовленности</p> <p><b>ИДК</b> ук7.2 Поддерживает собственный уровень физической подготовленности на должном уровне для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-8	Способен создавать и поддерживать в	<b>ИДК</b> ук8.1 Создает и поддерживает в	Безопасность жизнедеятельности



	повседневной жизни и 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	повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества <b>ИДК ук8.2</b> Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>ИДК ук 9.1</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике <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	Экономическая культура и основы финансовой грамотности  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<b>ИДК ук 10.1</b> Понимает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней <b>ИДК ук 10.2</b> Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции. <b>ИДК ук 10.3</b> Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции	Безопасность жизнедеятельности  Информационная безопасность  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		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.	Математика  Теория вероятностей и математическая статистика
		ИДК опк1.2 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Дискретная математика  Вычислительные системы и компьютерные сети
		ИДК опк1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Автоматизация и обработка данных в естественнонаучных экспериментах  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.	Информатика  Информационные системы и технологии  Операционные системы  Базы данных
		ИДК опк2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		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	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	Информатика  Информационные системы и технологии  Вычислительные системы и компьютерные сети  Базы данных

	безопасности	<p>основных требований информационной безопасности.</p> <p>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.</p> <p>ИДК опк3.3. Владет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>Информационная безопасность</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p>ИДК опк4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях 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. Владет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>	<p>Информационная безопасность</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</p>	<p>Операционные системы</p> <p>Вычислительные системы и компьютерные сети</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

		<p>систем.</p> <p>ИДК <small>опк5.3.</small>  Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>	
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	<p>ИДК <small>опк6.1</small>  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>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>
		<p>ИДК <small>опк6.2</small>  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.</p>	
		<p>ИДК <small>опк6.3</small>  Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>	
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<p>ИДК <small>опк7.1</small>  Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p>	<p>Программирование</p> <p>Дискретная математика</p> <p>Базы данных</p> <p>Автоматизация и обработка данных в естественнонаучных экспериментах</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>ИДК <small>опк7.2</small>  Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные</p>	

		<p>среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных</p> <p>ИДК <small>опк7.3</small>  Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>	
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<p>ИДК <small>опк8.1</small>  Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p>ИДК <small>опк8.2</small>  Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ИДК <small>опк8.3</small>  Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>	<p>Информационные системы и технологии</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 <small>опк9.1</small>  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 <small>опк9.2</small>  Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.</p> <p>ИДК <small>опк9.3</small>  Владеет навыками</p>	<p>Управление ИТ-сервисами и контентом</p> <p>Проектный практикум</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

		проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.	
<b>ПК-1</b>	Способность выполнять работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	<b>ПК-1.1.</b> Знать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	Системы компьютерной математики Анализ данных Цифровое предприятие как объект управления Основы производственного менеджмента Основы теории систем автоматического управления Персональная эффективность Информационные технологии в управлении человеческими ресурсами Проектирование информационных систем Прикладная математика Экономика и управление технологическими стартапами Адаптивные информационные технологии Информационные технологии управления Машинное обучение Практика управления бизнес-процессами предприятия Моделирование бизнес-процессов Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная) 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
		<b>ПК-1.2.</b> Уметь выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	
		<b>ПК-1.3.</b> Владеть навыками проведения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	
<b>ПК-2</b>	Способность осуществлять консультационно-техническую поддержку клиентов по вопросам технического обслуживания и обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	<b>ПК-2.1</b> Знать систему информационно-аналитического сопровождения консультационной поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Цифровое предприятие как объект управления Логистические системы и управление цепями поставок Основы теории систем автоматического управления Технические средства управления и основы эргономики иммерсивных сред Бухгалтерский учет и анализ Корпоративные интегрированные информационные системы управления и документооборота Основы теории процессного управления Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		<b>ПК-2.2.</b> Уметь консультировать клиентов по нетипичным вопросам, возникшим при установке или использовании инфокоммуникационных систем.	
		<b>ПК-2.3.</b> Владеть навыками консультирования клиентов по срокам и работам технического обслуживания инфокоммуникационных	

		систем и (или) их составляющих;	Групповое проектное обучение 1 Групповое проектное обучение 2
<b>ПК-3</b>	Способность управлять процессами технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих	<b>ПК-3.1.</b> Знать управление технической поддержкой инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих	Основы разработки прикладных решений и администрирования в системе 1С:Предприятие Информационные системы управления бюджетированием Основы теории систем автоматического управления Основы корпоративной безопасности Курсовая работа по профилю Корпоративные интегрированные информационные системы управления и документооборота Технико-экономическое обоснование проекта Цифровые двойники и инфокоммуникационные технологии в умном городе Бизнес-планирование Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная) 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
		<b>ПК-3.2.</b> Уметь организовывать работу группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих	
		<b>ПК-3.3.</b> Владеть навыками контроля качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих	
<b>ПК-4</b>	Способность создавать и редактировать информационные ресурсы	<b>ПК-4.1.</b> Знать способы создания и редактирования информационных ресурсов	Цифровое предприятие как объект управления Объектно-ориентированный анализ и программирование Языки разметки сетевого контента Инфографика и визуализация данных Информационная бизнес-аналитика и технологии документационного обеспечения управления Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		<b>ПК-4.2</b> Уметь создавать и редактировать информационные ресурсы	
		<b>ПК-4.3.</b> Владеть навыками создания и редактирования информационных ресурсов	
<b>ПК-5</b>	Способность управлять информационными ресурсами	<b>ПК-5.1.</b> Знать организацию работ по созданию и редактированию контента.	Цифровое предприятие как объект управления Управление данными Веб-технологии Основы компьютерной графики Цифровой маркетинг Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		<b>ПК-5.2.</b> Уметь управлять и анализировать информационные ресурсы.	
		<b>ПК-5.3.</b> Владеть навыками создания, редактирования, поддержки и продвижения	

		информационных ресурсов	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
--	--	-------------------------	---

## 6. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Государственный экзамен в ОПОП бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в управлении» 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 управлении» 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 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 коррупционному поведению
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные 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 выполнять работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-2	Способность осуществлять консультационно-техническую поддержку клиентов по вопросам технического обслуживания и обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.
ПК-3	Способность управлять процессами технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих
ПК-4	Способность создавать и редактировать информационные ресурсы
ПК-5	Способность управлять информационными ресурсами

## **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/Polozen\\_o\\_VKR.pdf](http://isu.ru/ru/about/umo/norm_docs/docs_pologeniya/Polozen_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. ЭБС «Издательство Лань». Контракт № 100 от 13.11.2020 г. Акт № 671 от 14.11.2020 г.; Срок действия по 13.11.2021 г. доступ: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com), Контракт № 100 от 13.11.2020 г. Акт № Э 656 от 14.11.2020 г. ; Срок действия по 13.11.2021 г. доступ: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
2. ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение к Государственному контракту № 019 от 22.02.2011. Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/> Срок действия: бессрочный.
3. ЭБС «Рукоонт» Контракт № 98 от 13.11.2020 г.; Акт № БК-5415 от 14.11.20 г. Срок действия по 13.11.2021г. доступ: <http://rucont.ru/>
4. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» Контракт № 99 от 13.11.2020г.; Акт № 99А от 13.11.2020 г. Срок действия по 13.11.2021 г. доступа: <http://ibooks.ru>
5. ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 60 от 23.09.2020г. Акт приема-передачи № 3263 от 18.10.2020; Срок действия по 17.10. 2021 г. доступ: <https://urait.ru/>
6. Лицензионный контракт № 04-Е-0258 от 20.09.2021г. Акт приема-передачи № 5684 от 18.10.2021; Срок действия по 17.10. 2022 г. доступ: <https://urait.ru/>

7. ООО «ИВИС», контракт № 157 от 25. 12.2020 г.; Акт от 25.12.2020 г. Срок действия с 01.01.2021 по 31.12.2021 г. доступ: <http://dlib.eastview.com>

8. ООО «ИД «Гребенников», контракт № 147 от 23. 11.2020 г.; Акт от 25.12.2020 г. Срок действия с 01.01.2021 по 31.12.2021 г. доступ: <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 06.013 «Специалист по информационным ресурсам», 06.015 «Специалист по информационным системам» и 06.024 «Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем»

Программа рассмотрена на заседании кафедры прикладной информатики и документоведения «04» марта 2022 г.

Протокол № 8. И.о.зав. кафедрой



А.В. Рохин

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