



Частное учреждение высшего образования  
«Высшая школа предпринимательства (институт)»  
(ЧУВО «ВШП»)

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы магистратуры  
«Информационные технологии в управлении и бизнесе»

**ОДОБРЕНО**

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2024 г.



**ТВЕРЖДАЮ**

ЧУВО «ВШП»

30 августа 2024 г.

Аллабян М.Г.



Документ подписан электронной цифровой подписью  
VSHR EDS GEN 1, уникальный ключ документа:

**8F30-29EE-EB2F-GNI5**

Организация: ЧУВО «ВШП», ИНН 6903013604  
Дата подписания: 30.08.2024  
Подписал: Аллабян М.Г.

Тверь, 2024

## **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **Язык образования**

Образовательная деятельность по образовательной программе магистратуры *09.04.03 Прикладная информатика* осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке (ст. 14 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»; ст. 68 Конституции Российской Федерации).

### **Перечень сокращений, используемых в тексте**

ВО – высшее образование;

ЧУВО «ВШП» – Частное учреждение высшего образования «Высшая школа предпринимательства (институт)»;

Минобрнауки России – Министерство науки и высшего образования Российской Федерации;

ОП – образовательная программа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональные компетенции;

ПКО – профессиональные компетенции обязательные;

ПКР – профессиональные компетенции рекомендуемые;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ПП – практическая подготовка;

ПС – профессиональный стандарт;

ТД – трудовое действие;

ТФ – трудовая функция;

УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей;

УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФЗ – Федеральный закон;

ФУМО – Федеральное учебно-методическое объединение.

### **1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – образовательная программа) по направлению подготовки *09.04.03 Прикладная информатика*, направленность (профиль) программы «Информационные технологии в управлении и бизнесе», реализуемая в ЧУВО «ВШП», устанавливает требования к результатам освоения основных профессиональных образовательных программ в части индикаторов достижения универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника, а также профессиональных компетенций и индикаторов их достижения.

Основная профессиональная образовательная программа включает в себя следующие компоненты:

- характеристика профессиональной деятельности выпускников;
- требования к результатам освоения образовательной программы;
- учебный план (для очной формы обучения);

- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин;
- рабочие программы практик;
- программа государственной итоговой аттестации;
- фонды оценочных средств по дисциплинам;
- фонды оценочных средств практик;
- фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации;
- методические материалы;
- рабочая программа воспитания.

Каждый компонент ОПОП разработан в форме единого документа или комплекта документов в соответствии с Порядком разработки, утверждения и обновления основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры.

## **1.2 Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Минобрнауки России от «19» сентября 2017 г. № 916;
- Приказ Минтруда России от 13.07.2023 № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «06.015 Специалист по информационным системам»;
- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ЧУВО «ВШП»;
- Локальные документы ЧУВО «ВШП», регулирующие образовательную деятельность;
- Программа развития ЧУВО «ВШП».

## **Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Направленность (профиль) программы**

– *«Информационные технологии в управлении и бизнесе».*

### **2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:**

Лицам, успешно прошедшим итоговую (государственную итоговую) аттестацию, выдаются в установленном порядке документы об образовании и о квалификации.

Квалификация, присваиваемая выпускникам *направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика уровень магистратуры*,

– магистр.

### **2.3. Формы обучения:**

Обучение по программе *магистратуры* осуществляется в следующих формах

– очная.

**2.4 Срок получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе магистратуры составляет:** – в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, – 2 года.

**2.5. Объем основной профессиональной образовательной программы:** магистратуры (*вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения*) составляет 120 зачетных единиц (з.е.)

## **Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

**3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников** Назначение основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, уровня высшего образования – магистратура:

1. Подготовка магистров, соответствующих новым требованиям, предъявляемым к специалистам в области информационных технологий, готовых действовать в интересах гражданского общества и государства, обладающих навыками проведения научных исследований и подготовки образовательных программ и курсов в сфере разработки программного обеспечения, реализации и эксплуатации программного обеспечения различного назначения.

2. Развитие у магистрантов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры), а также с учетом профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам».

При составлении ОПОП учитывались особенности научной школы вуза и потребности рынка труда региона.

### **3.1.1. Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

**3.1.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников** В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: – научно-исследовательский;

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

### **3.1.3. Объекты профессиональной деятельности или область знания**

Перечень основных объектов профессиональной деятельности (или областей знания) выпускников включает по типу задач профессиональной деятельности:

– **научно-исследовательский**

– системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;

– исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;

– управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;

– управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;

– организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях; –

**организационно-управленческий**

– управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;

– управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;

– организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях; – **проектный**

– системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;

– исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;

– управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях;

– **производственно-технологический**

– организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.

**3.2. Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки (специальности)**

**3.2.1 Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки.**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разра- жизненным циклом)		
1.	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным технологиям» Российской Федерации от 13 июля 2023 г. N 586н (зарегистрирован в государственном реестре профессиональных стандартов с регистрационным N 74817)

**3.2.2. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки (специальности)**

Представлен в таблице (приложение 1)

**3.3. Перечень основных типов задач профессиональной деятельности выпускников, соотнесенных с задачами и объектами профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Научно-исследовательский	Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в обла-

		ой работы с использованием со временных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений при	
		кладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами	сти ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Проектный	Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации; моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий; проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях

		прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла.	
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Организационно управленческий	Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация ИС в прикладной области; управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС; разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях; организация и проведение про	Управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.
		фессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций; организация и проведение переговоров с представителями заказчика; организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.	

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития; интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов; принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.	Организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях
--	---------------------------------	--	---

## **Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части**

Результаты освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационные технологии в управлении и бизнесе» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с типами задач профессиональной деятельности.

В результате освоения основной ОПОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

#### ***4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения***

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.
		УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
		УК-1.3. Демонстрирует навыки работы с методами установления причинно следственных связей и определения наиболее значимых среди них.	<b>Владеть:</b> методами научного поиска и практической работы с информационным и источниками;

			поиска, сбора и обобщения информации предметной области; методами принятия ре-
			шений; методиками постановки цели и определения способов ее достижения
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
		УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
		УК-2.3. Демонстрирует навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере	<b>Владеть:</b> навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки

			эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
Командная работа и лидерство	<b>УК-3</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	<b>Знать:</b> методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами <b>Уметь:</b> анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте. <b>Владеть:</b> методами организации и управления коллективом, планированием его действий.
		УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	<b>Знать:</b> психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов <b>Уметь:</b> разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать

			мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.
		УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для	<b>Владеть</b> навыками социального взаимодействия и анализа групповой деятельности; методами организации и управления коллективом, плани-
		достижения поставленной цели, контролирует их выполнение.	рованием его действий; навыками презентации результатов командной работы.
Коммуникация	<b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативные приемлемые стили делового общения.	<b>Знать:</b> особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения. <b>Уметь:</b> использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативные приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках

		<p>УК-4.2. Использует информационно коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	<p><b>Знать:</b> функциональные стили, особенности каждого из них, условия и цели их использования в устной и письменной коммуникации <b>Уметь:</b> коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>
		<p>УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p><b>Знать:</b> лексические, грамматические нормы современного литературного языка <b>Уметь:</b> вести диалог и создавать монолог в соответствии с целями и условиями деловой коммуникации <b>Владеть</b> методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с</p>

			применением профессиональных языковых форм и средств.
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>УК-5.1</b> Соблюдает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	<b>Знать:</b> специфику философской проблематики различных исторических периодов и регионов мира, в том числе и России, механизм влияния философии на формирование культурных традиций различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия;
			<b>Уметь:</b> применять основы знаний по истории философии, социальной философии, философии истории, философской антропологии, аксиологии в процессе межкультурного взаимодействия с представителями российских регионов, других стран мира;

		<p><b>УК-5.2</b> Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.</p>	<p><b>Знать:</b> основное содержание философских идей мыслителей прошлого и современности, раскрывающие проблему типологии социальных образований, закономерности их динамики и взаимодействия;</p> <p><b>Уметь:</b> вести диалог, демонстрируя готовность слышать другого, вместе с тем доказательно отстаивая свою позицию, защищая свои интересы в том случае если они соответствуют объективным тенденциям исторического развития, задачам, стоящих перед страной;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сравнительного анализа различных мировоззренческих систем, ценностных установок, включая их в контекст развертывания</p>
--	--	---	---

			<p>философского дискурса в различные исторические эпохи.</p>
		<p><b>УК-5.3</b>  Владеет простейшими методами адекватного восприятия исторических и культурных особенностей общества на отдельных этапах его развития для взаимодействия с другими членами общества.</p>	<p><b>Владеть</b>  навыками анализа причинно следственных связей общественного межкультурного взаимодействия в историческом контексте; приёмами философской интерпретации событий истории, действий представителей государственной власти и институтов гражданского общества в ракурсе решения проблемы сохранения преемственности, традиций общества.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбере)</p>	<p><b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы</p>	<p>УК-6.1. Демонстрирует знание основных принципов профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствовани</p>

			я своей деятельности на
жение)	ее совершенствования на основе самооценки		основе самооценки; методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов; основы работы по приоритетам
		УК-6.2. Демонстрирует умение решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	<b>Уметь:</b> планировать свое рабочее время и время для саморазвития (в т.ч. здоровьесбережение); формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; распределять очередность выполнения работ; использовать инструментарий

			самоменеджмента.
		УК-6.3. Демонстрирует навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	<b>Владеть:</b> технологиями планирования, реализации и критической оценки своей социально значимой жизнедеятельности, правилами личной организованности и самодисциплины; технологиями персонального лидерства, персонального управления и самоменеджмента; приемами управления стрессом; приемами и техниками тайм-менеджмента.

#### *4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

<b>Категория общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения</b>
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально	ОПК-1.1. Умеет использовать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач.	<b>Знать:</b> математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в

			профессиональной деятельности
	экономические и профес	ОПК-1.2. Демонстрирует умение выбо-	<b>Уметь:</b> решать нестандартные профессиональные
	сиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ра методов решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий.	задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Обладает фундаментальными знаниями по программированию и языкам программирования, организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования.	<b>Знать:</b> методы и технологии применения объектно-ориентированного подхода для реализации программного кода; модели баз данных; методами компьютерного моделирования при решении профессиональных задач.
		ОПК-2.2 Демонстрирует умение обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных	<b>Знать:</b> современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач. <b>Уметь:</b>

		программных средств для решения профессиональных задач	обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации	<b>Знать:</b> принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
		ОПК-3.2 Демонстрирует умение анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	<b>Уметь:</b> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	<b>Знать:</b> методы моделирования прикладных и информационных процессов и управления аналитическими работами в области создания информационных

			<p>систем</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и тех-</p>
			ники
		<p>ОПК-4.2. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p><b>Знать:</b> методы применения международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития модернизации информационных систем <b>Уметь:</b> применять на практике анализ и развитие методов управления информационными ресурсами.</p> <p><b>Владеть:</b> методами интеграции компонентов ИС объектов автоматизации и</p>

			информатизации на основе функциональных и технологических стандартов
	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Демонстрирует навыки разработки программ для создания приложений и баз данных ИС	<p><b>Знать:</b> современный уровень развития алгоритмических и программных решений в области разработки программного обеспечения; структуру и типы баз данных.</p> <p><b>Уметь:</b> строить модели баз данных, проектировать модули информационных систем.</p>
		ОПК-5.2 Демонстрирует навыки внедрения и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<p><b>Знать:</b> современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p> <p><b>Уметь:</b> модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для</p>

			<p>решения профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.</p>
	<p>ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>	<p>ОПК-6.1. Демонстрирует знания семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения</p>	<p><b>Знать:</b> содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные</p>
		<p>прикладных задач различных классов</p>	<p>и психологические аспекты информатизации; стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов.</p>

		<p>ОПК-6.2. Демонстрирует навыки применения прикладного и системного программного обеспечения для построения экономико-математических моделей.</p>	<p><b>Знать:</b> теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах;</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения прикладного и системного программного обеспечения для управления информационными ресурсами</p>
	<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>	<p>ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.</p>	<p><b>Знать:</b> логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления,</p>

			<p>концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить сравнительный анализ существующих решений;</p>
		<p>ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.</p>	<p><b>Знать:</b> динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять многокритериальные методы принятия решений; осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p> <p><b>Владеть:</b> основами моделирования управленческих</p>

			решений при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.
	ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.	<p><b>Знать:</b> архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства информационных систем и сервисов.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС</p>
		ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	<p><b>Знать:</b> методы оценки экономической эффективности и качества, особенности процессного</p>

			<p>подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении</p> <p><b>Уметь:</b> управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС</p>
		<p>ОПК-8.3. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний</p> <p><b>Уметь:</b> использовать инновационные</p>

			<p>подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями.</p>
--	--	--	--

**4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, установленные ЧУВО «ВШП» самостоятельно**

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения</b>	<b>Основание (ПС, анализ опыта)</b>
<b>Тип задач профессиональной деятельности <u>научно-исследовательский</u></b>			
<p><b>ПК-1</b> Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационным и системами в прикладных областях</p>	<p>ПК-1.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методика описания и моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами</p>	<p><b>Знать:</b> предметную область автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методика описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов.</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам</p>

	<p>ПК-1.2 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами</p>	<p><b>Уметь:</b> осуществлять декомпозицию прикладных процессов; анализировать исходную документацию при проектировании ИС в прикладных областях; проектировать информационные процессы и системы.</p>	
	<p>ПК-1.3 Демонстрирует навыки разработки и выбора инструментов и методов проектирования бизнес-процессов; анализа и обобщения результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники.</p>	<p><b>Владеть</b> навыками разработки и выбора инструментов и методов проектирования бизнес-процессов; методами анализа и обобщения полученных результатов проведенных исследований с использованием современных достижений науки и техники.</p>	
<p><b>Тип задач профессиональной деятельности <u>организационно-управленческий</u></b></p>			
<p><b>ПК- 2</b> Способен управлять проектами по информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией</p>	<p>ПК- 2.1 Знает аппаратные и программные средства функционирования ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> набор аппаратных и программных средств для функционирования ИС; системы управления базами данных и информационные хранилища для решения поставленных задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам</p>

развития предприятия	ПК- 2.2 Демонстрирует умение распределять работы, выделять информационные ресурсы и разрабатывать регламентные документы.	<b>Уметь:</b> использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций при проектировании и реализации прототипов ИС; организовать взаимодействие членов команды для решения задач предметной области; выбирать необходимое программное обеспечение для моделирования (описания) прикладных процессов на предприятии.	
	ПК- 2.3 Демонстрирует навыки создания репозитория назначения и распределения информационных ресурсов; разработки стратегии управления с заинтересованными сторонами в проекте	<b>Владеть:</b> навыками описания информационного обеспечения при реализации прикладных процессов информационных систем; разработки типовых проектных решений в пакетах прикладных программ в зависимости от условий задачи; разработки ИС для предприятий малого и среднего бизнеса с учетом их деятельности	
<b>Тип задач профессиональной деятельности <i>проектный</i></b>			

<p><b>ПК-3.</b> Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации прикладных задач различных классов и создания ИС.</p>	<p>ПК-3.1 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); отраслевую нормативную техническую документацию.</p>	<p><b>Знать:</b> инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам</p>
	<p>ПК-3.2 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания ИС.</p>	<p><b>Уметь:</b> применять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач; проектировать информационные процессы и системы. строить модели баз данных; выбрать и обосновать информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач</p>	
	<p>ПК-3.3 Демонстрирует навыки обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации стандартам и технологиям.</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками разработки типовых архитектурных решений в зависимости от условий задачи; навыками использования нормативно-правовых</p>	

		<p>документов для выполнения работ по формированию технической документации с учетом применения разных видов стандартов; выбирать и анализировать показатели качества программного обеспечения на различных этапах жизненного цикла информационных систем.</p>	
<p>ПК-4 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств ИС</p>	<p>ПК- 4.1 Знает инструменты и методы проектирования структур баз данных, интерфейсов, программных модулей.</p>	<p><b>Знать:</b> предметную область автоматизации и возможности ИС; инструменты и методы коммуникаций; стандарты информационного взаимодействия систем; современные методы управления организацией <b>Уметь:</b> распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; проводить переговоры с различными участниками проекта; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; принимать решения по информатизации</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам</p>

		предприятий в условиях неопределенности.	
	ПК- 4.2 Демонстрирует умение проектировать информационные процессы и системы; проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта.	<p><b>Знать:</b> программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей организаций</p> <p><b>Уметь:</b> использовать инновационные подходы к проектированию ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.</p>	
	ПК- 4.3 Демонстрирует навыки проектирования информационных процессов с использованием инновационных инструментальных средств ИС.	<p><b>Знать:</b> предметную область автоматизации и возможности ИС; инструменты и методы коммуникаций; стандарты информационного взаимодействия систем; современные методы управления</p>	

		<p>организацией,  <b>Уметь:</b> распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; проводить переговоры с различными участниками проекта; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности.</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности <i>производственно-технологический</i></p>			
<p><b>ПК-5</b>  Способен планировать аналитические работы в ИТ-проекте с использованием международных стандартов</p>	<p>ПК-5.1 Обладает знаниями по основам финансового планирования; теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации; основы информационной безопасности в организации.</p>	<p><b>Знать:</b> современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM); технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения</p>	
	<p>ПК-5.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию и планировать аналитические работы на основе оценки качества надежности и информационной</p>	<p><b>Уметь:</b> применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке</p>	

	безопасности ИС	автоматизированных информационных систем; планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	
	ПК-5.3 Демонстрирует способность планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС; выбора инструментов и методов анализа требований.	<b>Владеть:</b> навыками разработки стандартов, устанавливающие единые, взаимосвязанные правила и положения по составлению, оформлению и обращению конструкторской документации	
ПК-6 Способен использовать современные методы управления по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях	ПК-6.1 Знает инструменты и методы выявления требований; обладает знаниями по управлению содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания.	<b>Знать: методики технико-экономического анализа проектов внедрения ИТ-решений на предприятии; инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем.</b>	06.015 Специалист по информационным системам
	ПК-6.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; использовать ГИС-технологии при	<b>Знать:</b> назначение и возможности информационных технологий и программных средств для решения	

	<p>проектировании, реализации программного продукта.</p>	<p>задач профессиональной деятельности; ГИС – технологии.</p> <p><b>Уметь:</b> управлять проектами по созданию информационных систем на всех стадиях жизненного цикла; проектировать информационные процессы и системы; декомпозиции прикладных процессов.</p>	
	<p>ПК-6.3 Демонстрирует навыки организации сбора данных о запросах и потребностях заказчика; разработки плана управления требованиями.</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью применять полученные знания для решения типовых задач выбора и применения технологий IT-поддержки ведения электронного бизнеса; выбором информационного обеспечения для составления плановой и отчетной документации по сопровождению информационных систем;</p>	

**4.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
<b>Обязательная часть</b>		
Дисциплины (модули)		
<b>Б1.О.01 Лидерство и саморазвитие</b>		
УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	<p>Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами</p> <p>Уметь: анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте.</p>
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	<p>Знать: психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов</p> <p>Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p>
УК-6	УК-6.1. Демонстрирует знание основных принципов профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	<p>Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки; методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов; основы работы по приоритетам</p>
	УК-6.2. Демонстрирует умение решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	<p>Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития (в т.ч. здоровьесбережение); формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных</p>

		особенностей; распределять очередность выполнения работ; использовать инструментарий самоменеджмента.
<b>Б1.О.02 Цифровые технологии трансформации бизнеса</b>		
УК-1	УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.
	УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
ОПК-1	ОПК-1.1. Умеет использовать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач.	Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности
	ОПК-1.2. Демонстрирует умение выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий.	Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
ОПК-6	ОПК-6.1. Демонстрирует знания семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов	Знать: содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; стандарты

		информатики для решения прикладных задач различных классов.
	ОПК-6.2. Демонстрирует навыки применения прикладного и системного программного обеспечения для построения экономико-математических моделей.	Знать: теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах;  Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.
<b>Б1.О.03 Технологии эффективного менеджмента</b>		
УК-1	УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.
	УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами  Уметь: анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте.  Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и	Знать: психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов

	опытом, и презентации результатов работы команды.	Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.
<b>Б1.О.04 Методология научно-исследовательской деятельности</b>		
УК-1	УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.
	УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
УК-6	УК-6.1. Демонстрирует знание основных принципов профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки; методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов; основы работы по приоритетам
	УК-6.2. Демонстрирует умение решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития (в т.ч. здоровьесбережение); формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; распределять очередность выполнения работ; использовать инструментарий

		самоменеджмента.
ОПК-1	ОПК-1.1. Умеет использовать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач.	Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности
	ОПК-1.2. Демонстрирует умение выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий.	Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально экономических и профессиональных знаний.
ОПК-3	ОПК-3.1. Демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации	Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
	ОПК-3.2 Демонстрирует умение анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
ОПК-4	ОПК-4.1. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Знать: методы моделирования прикладных и информационных процессов и управления аналитическими работами в области создания информационных систем  Уметь: проводить анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники
	ОПК-4.2. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Знать: методы применения международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и

		<p>организационного развития модернизации информационных систем</p> <p>Уметь: применять на практике анализ и развитие методов управления информационными ресурсами.</p>
ОПК-6	<p>ОПК-6.1. Демонстрирует знания семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов</p>	<p>Знать: содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов.</p>
	<p>ОПК-6.2. Демонстрирует навыки применения прикладного и системного программного обеспечения для построения экономико-математических моделей.</p>	<p>Знать: теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах;</p> <p>Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.</p>
ОПК-7	<p>ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.</p>	<p>Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем.</p> <p>Уметь: проводить сравнительный анализ существующих решений;</p>
	<p>ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные</p>	<p>Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели</p>

	информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.	оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ;  Уметь: осуществлять многокритериальные методы принятия решений; осуществлять методологическое обоснование научного исследования
<b>Б1.О.05 Системы искусственного интеллекта</b>		
УК-1	УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.
	УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
ОПК-2	ОПК-2.1 Обладает фундаментальными знаниями по программированию и языкам программирования, организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования.	Знать: методы и технологии применения объектно-ориентированного подхода для реализации программного кода; модели баз данных; методами компьютерного моделирования при решении профессиональных задач.
	ОПК-2.2 Демонстрирует умение обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач. Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
ОПК-7	ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства	Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной

	программного продукта.	науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем. Уметь: проводить сравнительный анализ существующих решений;
	ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.	Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ;  Уметь: осуществлять многокритериальные методы принятия решений; осуществлять методологическое обоснование научного исследования
<b>Б1.О.06 Методология и практика ИТ-консалтинга</b>		
УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами  Уметь: анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте.  Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	Знать: психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по

		личностному, образовательному и профессиональному росту.
ОПК-7	ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.	<p>Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции,</p> <p>источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем.</p> <p>Уметь: проводить сравнительный анализ существующих решений;</p>
	ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.	<p>Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ;</p> <p>Уметь: осуществлять многокритериальные методы принятия решений; осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p>
<b>Б1.О.07 Иностранный язык делового и профессионального общения</b>		
УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	<p>Знать: особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения.</p> <p>Уметь: использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках</p>
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения	Знать: функциональные стили, особенности каждого из них, условия и цели их использования в устной и письменной коммуникации

	различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	Знать: лексические, грамматические нормы современного литературного языка  Уметь: вести диалог и создавать монолог в соответствии с целями и условиями деловой коммуникации.
УК-5	УК-5.1 Соблюдает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Знать: специфику философской проблематики различных исторических периодов и регионов мира, в том числе и России, механизм влияния философии на формирование культурных традиций различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия;  Уметь: применять основы знаний по истории философии, социальной философии, философии истории, философской антропологии, аксиологии в процессе межкультурного взаимодействия с представителями российских регионов, других стран мира;
	УК-5.2 Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.	Знать: основное содержание философских идей мыслителей прошлого и современности, раскрывающие проблему типологии социальных образований, закономерности их динамики и взаимодействия;  Уметь: вести диалог, демонстрируя готовность слышать другого, вместе с

		тем доказательно отстаивая свою позицию, защищая свои интересы в том случае если они соответствуют объективным тенденциям исторического развития, задачам, стоящих перед страной.
<b>Б1.О.08 Современные коммуникативные технологии</b>		
УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	<p>Знать: особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения.</p> <p>Уметь: использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках</p>
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	<p>Знать: функциональные стили, особенности каждого из них, условия и цели их использования в устной и письменной коммуникации</p> <p>Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	<p>Знать: лексические, грамматические нормы современного литературного языка</p> <p>Уметь: вести диалог и создавать монолог в соответствии с целями и условиями деловой коммуникации.</p>
УК-5	УК-5.1 Соблюдает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного	Знать: специфику философской проблематики различных исторических периодов и регионов мира, в том числе и России, механизм влияния философии на формирование культурных традиций различных

	взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	<p>национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия;</p> <p>Уметь: применять основы знаний по истории философии, социальной философии, философии истории, философской антропологии, аксиологии в процессе межкультурного взаимодействия с представителями российских регионов, других стран мира;</p>
	УК-5.2 Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.	<p>Знать: основное содержание философских идей мыслителей прошлого и современности, раскрывающие проблему типологии социальных образований, закономерности их динамики и взаимодействия;</p> <p>Уметь: вести диалог, демонстрируя готовность слышать другого, вместе с тем доказательно отстаивая свою позицию, защищая свои интересы в том случае если они соответствуют объективным тенденциям исторического развития, задачам, стоящих перед страной.</p>

#### Б1.О.09 Управление ИТ-проектами

УК-2	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.

УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	<p><b>Знать:</b> методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте.</p> <p><b>Владеть:</b> методами организации и управления коллективом, планированием его действий.</p>
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	<p><b>Знать:</b> психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p>
УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	<b>Знать:</b> особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения.
		<b>Уметь:</b> использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	<p><b>Знать:</b> функциональные стили, особенности каждого из них, условия и цели их использования в устной и письменной коммуникации</p> <p><b>Уметь:</b> коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>

	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	<b>Знать:</b> лексические, грамматические нормы современного литературного языка <b>Уметь:</b> вести диалог и создавать монолог в соответствии с целями и условиями деловой коммуникации
ОПК-7	ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.	<b>Знать:</b> логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем. <b>Уметь:</b> проводить сравнительный анализ существующих решений;
	ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.	<b>Знать:</b> динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; <b>Уметь:</b> осуществлять многокритериальные методы принятия решений; осуществлять методологическое обоснование научного исследования
ОПК-8	ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.	<b>Знать:</b> архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства информационных систем и сервисов. <b>Уметь:</b> выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС;

	<p>ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.</p>	<p><b>Знать:</b> методы оценки экономической эффективности и качества, особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении;</p> <p><b>Уметь:</b> управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.</p>
	<p>ОПК-8.3. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний</p> <p><b>Уметь:</b> использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями</p>
<p><b>Б1.О.10 Современные технологии разработки программного обеспечения</b></p>		
<p>УК-4</p>	<p>УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.</p>	<p><b>Знать:</b> особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках</p>
	<p>УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на</p>	<p><b>Знать:</b> функциональные стили, особенности каждого из них, условия и цели их использования в устной и письменной коммуникации</p> <p><b>Уметь:</b> коммуникативно и культурно</p>

	государственном и иностранном (-ых) языках.	приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	<b>Знать:</b> лексические, грамматические нормы современного литературного языка <b>Уметь:</b> вести диалог и создавать монолог в соответствии с целями и условиями деловой коммуникации
ОПК-2	ОПК-2.1 Обладает фундаментальными знаниями по программированию и языкам программирования, организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования.	<b>Знать:</b> методы и технологии применения объектно-ориентированного подхода для реализации программного кода; модели баз данных; методами компьютерного моделирования при решении профессиональных задач.
	ОПК-2.2 Демонстрирует умение обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	<b>Знать:</b> современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач. <b>Уметь:</b> обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
ОПК-5	ОПК-5.1 Демонстрирует навыки разработки программ для создания приложений и баз данных ИС	<b>Знать:</b> современный уровень развития алгоритмических и программных решений в области разработки программного обеспечения; структуру и типы баз данных. <b>Уметь:</b> строить модели баз данных, проектировать модули информационных систем.
	ОПК-5.2 Демонстрирует навыки внедрения и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<b>Знать:</b> современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. <b>Уметь:</b> модернизировать программное

		и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-8	ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.	<b>Знать:</b> архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства информационных систем и сервисов. <b>Уметь:</b> выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС
	ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	<b>Знать:</b> методы оценки экономической эффективности и качества, особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении <b>Уметь:</b> управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС

### Б1.О.11 Концепции и технологии цифровой экономики

УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	<b>Знать:</b> методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами <b>Уметь:</b> анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте. <b>Владеть:</b> методами организации и управления коллективом, планированием его действий.
------	--	---

	<p>УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>	<p><b>Знать:</b> психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p>
ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.</p>	<p><b>Знать:</b> методы моделирования прикладных и информационных процессов и управления аналитическими работами в области создания информационных систем</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ и обобщение результатов научно исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники</p>
	<p>ОПК-4.2. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p><b>Знать:</b> методы применения международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития модернизации информационных систем</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике анализ и развитие методов управления информационными ресурсами.</p>
ОПК-6	<p>ОПК-6.1. Демонстрирует знания семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов</p>	<p><b>Знать:</b> содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов.</p>

	ОПК-6.2. Демонстрирует навыки применения прикладно-	<b>Знать:</b> теоретические проблемы прикладной информатики, в том чис-
	го и системного программного обеспечения для построения экономико-математических моделей.	ле семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; <b>Уметь:</b> проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.
<b>Б1.О.12 Методы машинного обучения</b>		
УК-1;	УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.
	УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
ОПК-2	ОПК-2.1 Обладает фундаментальными знаниями по программированию и языкам программирования, организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования.	<b>Знать:</b> методы и технологии применения объектно-ориентированного подхода для реализации программного кода; модели баз данных; методами компьютерного моделирования при решении профессиональных задач.
	ОПК-2.2 Демонстрирует умение обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	<b>Знать:</b> современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач. <b>Уметь:</b> обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.

ОПК-4	ОПК-4.1. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	<b>Знать:</b> методы моделирования прикладных и информационных процессов и управления аналитическими работами в области создания информационных систем <b>Уметь:</b> проводить анализ и обобщение результатов научно исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники
	ОПК-4.2. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	<b>Знать:</b> методы применения международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития модернизации информационных систем
		<b>Уметь:</b> применять на практике анализ и развитие методов управления информационными ресурсами.
<b>Б1.О.13 Методология и технология проектирования информационных систем</b>		
УК-2;	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
УК-3;	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	<b>Знать:</b> методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами <b>Уметь:</b> анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте. <b>Владеть:</b> методами организации и управления коллективом, планированием его действий.

	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	<b>Знать:</b> психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов <b>Уметь:</b> разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.
ОПК-5	ОПК-5.1 Демонстрирует навыки разработки программ для создания приложений и баз данных ИС	<b>Знать:</b> современный уровень развития алгоритмических и программных решений в области разработки программного обеспечения; структуру и типы баз данных. <b>Уметь:</b> строить модели баз данных, проектировать модули информационных систем.
	ОПК-5.2 Демонстрирует навыки внедрения и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<b>Знать:</b> современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. <b>Уметь:</b> модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-7	ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.	<b>Знать:</b> логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции,
		источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем. <b>Уметь:</b> проводить сравнительный анализ существующих решений;

	<p>ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.</p>	<p><b>Знать:</b> динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять многокритериальные методы принятия решений; осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p>
ОПК-8	<p>ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.</p>	<p><b>Знать:</b> архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства информационных систем и сервисов.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС</p>
	<p>ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.</p>	<p><b>Знать:</b> методы оценки экономической эффективности и качества, особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении</p> <p><b>Уметь:</b> управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС</p>
	<p>ОПК-8.3. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний</p> <p><b>Уметь:</b> использовать инновационные подходы к проектированию ИС;</p>

		принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями.
<b>Б2.О.01(У) Учебная практика. Ознакомительная практика</b>		
УК-2	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
	УК-2.3. Демонстрирует навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере	<b>Владеть:</b> навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
ОПК-2	ОПК-2.1 Обладает фундаментальными знаниями по программированию и языкам программирования, организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования.	<b>Знать:</b> методы и технологии применения объектно-ориентированного подхода для реализации программного кода; модели баз данных; методами компьютерного моделирования при решении профессиональных задач.
	ОПК-2.2 Демонстрирует умение обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	<b>Знать:</b> современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач. <b>Уметь:</b> обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.

ОПК-5	ОПК-5.1 Демонстрирует навыки разработки программ для создания приложений и баз данных ИС	<p><b>Знать:</b> современный уровень развития алгоритмических и программных решений в области разработки программного обеспечения; структуру и типы баз данных.</p> <p><b>Уметь:</b> строить модели баз данных, проектировать модули информационных систем.</p>
	ОПК-5.2 Демонстрирует навыки внедрения и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<p><b>Знать:</b> современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p> <p><b>Уметь:</b> модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.</p>

**Б2.О.02(П) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика**

УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	<p><b>Знать:</b> методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте.</p> <p><b>Владеть:</b> методами организации и управления коллективом, планированием его действий.</p>
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	<p><b>Знать:</b> психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и</p>

		профессиональному росту.
	УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение.	<b>Владеть</b> навыками социального взаимодействия и анализа групповой деятельности; методами организации и управления коллективом, планированием его действий; навыками презентации результатов командной работы.
ОПК-3	ОПК-3.1. Демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации	<b>Знать:</b> принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
	ОПК-3.2 Демонстрирует умение анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	<b>Уметь:</b> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
ОПК-6	ОПК-6.1. Демонстрирует знания семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов	<b>Знать:</b> содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов.
	ОПК-6.2. Демонстрирует навыки применения прикладного и системного программного обеспечения для построе	<b>Знать:</b> теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об
	ния экономико-математических моделей.	оценке качества информации в информационных системах; <b>Уметь:</b> проводить анализ современных методов и средств

		информатики для решения прикладных задач различных классов. <b>Владеть:</b> навыками применения прикладного и системного программного обеспечения для управления информационными ресурсами
ОПК-8	ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.	<b>Знать:</b> архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства информационных систем и сервисов. <b>Уметь:</b> выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС;
	ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	<b>Знать:</b> методы оценки экономической эффективности и качества, особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; <b>Уметь:</b> управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.
	ОПК-8.3. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний <b>Уметь:</b> использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по

		информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями.
ПК-6	ПК-6.1 Знает инструменты и методы выявления требований; обладает знаниями по управлению содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания.	<b>Знать:</b> методики технико-экономического анализа проектов внедрения ИТ-решений на предприятии; инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем.
	ПК-6.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; использовать ГИС технологии при проектировании, реализации программного продукта.	<b>Знать:</b> назначение и возможности информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности; ГИС – технологии. <b>Уметь:</b> управлять проектами по созданию информационных систем на всех стадиях жизненного цикла; проектировать информационные процессы и системы; декомпозиции прикладных процессов.
	ПК-6.3 Демонстрирует навыки организации сбора данных о запросах и потребностях заказчика; разработки плана управления требованиями.	<b>Владеть:</b> способностью применять полученные знания для решения типовых задач выбора и применения технологий ИТ-поддержки ведения электронного бизнеса; выбором информационного обеспечения для составления плановой и отчетной документации по сопровождению информационных систем;
ПК-3	ПК-3.1 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); отраслевую нормативную техническую документацию.	<b>Знать:</b> инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).

	<p>ПК-3.2 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания ИС.</p>	<p><b>Уметь:</b> применять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач; проектировать информационные процессы и системы. строить модели баз данных; выбрать и обосновать информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач</p>
	<p>ПК-3.3 Демонстрирует навыки обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации стандартам и технологиям.</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками разработки типовых архитектурных решений в зависимости от условий задачи; навыками использования нормативно-правовых документов для выполнения работ по формированию технической документации с учетом применения разных видов стандартов; выбирать и анализировать показатели качества программного обеспечения на различных этапах жизненного цикла информационных систем.</p>
<p>ПК-4</p>	<p>ПК- 4.1 Знает инструменты и методы проектирования структур баз данных, интерфейсов, программных модулей.</p>	<p><b>Знать:</b> предметную область автоматизации и возможности ИС; инструменты и методы коммуникаций; стандарты информационного взаимодействия систем; современные методы управления организаци-</p>
		<p>ей, <b>Уметь:</b> распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; проводить переговоры с различными участниками проекта; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности.</p>

	<p>ПК- 4.2 Демонстрирует умение проектировать информационные процессы и системы; проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта.</p>	<p><b>Знать:</b> программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей организаций</p> <p><b>Уметь:</b> использовать инновационные подходы к проектированию ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.</p>
	<p>ПК- 4.3 Демонстрирует навыки проектирования информационных процессов с использованием инновационных инструментальных средств ИС.</p>	<p><b>Знать:</b> предметную область автоматизации и возможности ИС; инструменты и методы коммуникаций; стандарты информационного взаимодействия систем; современные методы управления организацией,</p> <p><b>Уметь:</b> распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; проводить переговоры с различными участниками проекта; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности.</p>

**Б2.О.03(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа**

<p>УК-1</p>	<p>УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения</p>	<p><b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.</p>
	<p>УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий</p>	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты,</p>

		определять целевые этапы и основные направления работ.
	УК-1.3. Демонстрирует навыки работы с методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них.	<b>Владеть:</b> методами научного поиска и практической работы с информационными источниками; поиска, сбора и обобщения информации предметной области; методами принятия решений; методиками поста-
		новки цели и определения способов ее достижения
ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет использовать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач.	<b>Знать:</b> математические, естественнонаучные и социально экономические методы для использования в профессиональной деятельности
	ОПК-1.3. Демонстрирует умение выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий.	<b>Уметь:</b> решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально экономических и профессиональных знаний.
ОПК-4	ОПК-4.1. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	<b>Знать:</b> методы моделирования прикладных и информационных процессов и управления аналитическими работами в области создания информационных систем <b>Уметь:</b> проводить анализ и обобщение результатов научно исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники

	ОПК-4.2. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	<p><b>Знать:</b> методы применения международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития модернизации информационных систем</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике анализ и развитие методов управления информационными ресурсами.</p> <p><b>Владеть:</b> методами интеграции компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов</p>
ОПК-7	ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.	<p><b>Знать:</b> логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить сравнительный анализ существующих решений;</p>
	ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектирова	<p><b>Знать:</b> динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных про-</p>
	нии, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.	<p>цессов, их сравнительный анализ;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять многокритериальные методы принятия решений; осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p> <p><b>Владеть:</b> основами моделирования управленческих решений при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности</p>

		программного обеспечения.
ПК-1	ПК-1.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами	<b>Знать:</b> предметную область автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов.
	ПК-1.2 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами	<b>Уметь:</b> осуществлять декомпозицию прикладных процессов; анализировать исходную документацию при проектировании ИС в прикладных областях; проектировать информационные процессы и системы.
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки разработки и выбора инструментов и методов проектирования бизнес-процессов; анализа и обобщения результатов научно исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники.	<b>Владеть</b> навыками разработки и выбора инструментов и методов проектирования бизнес-процессов; методами анализа и обобщения получаемых результатов проведенных исследований с использованием современных достижений науки и техники.

### Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Дисциплины (модули)

### Б1.В.01 Современные технологии разработки баз данных

ПК-2	ПК- 2.1 Знает аппаратные и программные средства функционирования ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> набор аппаратных и программных средств для функционирования ИС; системы управления базами данных и информационные хранилища для решения поставленных задач в профессиональной деятельности.
	ПК- 2.2 Демонстрирует умение распределять работы, выделять информационные ресурсы и разрабатывать регламентные документы.	<b>Уметь:</b> использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций при проектировании и реализации прототипов ИС; организовать взаимодействие членов команды для решения задач предметной области; выбирать необходимое программное

		обеспечение для моделирования (описания) прикладных процессов на предприятии.
ПК-3	ПК-3.1 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); отраслевую нормативную техническую документацию.	<b>Знать:</b> инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).
	ПК-3.2 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	<b>Уметь:</b> примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач; проектировать информационные процессы и системы. строить модели баз данных; выбрать и обосновать информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач
<b>Б1.В.02 Методы прогнозирования экономических процессов</b>		
УК-1	УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.
	УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.

ПК-3	ПК-3.1 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); отраслевую нормативную техническую документацию.	<b>Знать:</b> инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).
	ПК-3.2 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	<b>Уметь:</b> примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач; проектировать информационные процессы и системы. строить модели баз данных; выбирать и обосновать информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач

### Б1.В.03 Информационные технологии управления бизнес-процессами

УК-1	УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.
	УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
УК-2	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов;

	исходя из имеющихся ресурсов	разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
ПК-2	ПК- 2.1 Знает аппаратные и программные средства функционирования ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> набор аппаратных и программных средств для функционирования ИС; системы управления базами данных и информационные хранилища для решения поставленных задач в профессиональной деятельности.
	ПК- 2.2 Демонстрирует умение распределять работы, выделять информационные ресурсы и разрабатывать регламентные документы.	<b>Уметь:</b> использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций при проектировании и реализации прототипов ИС; организовать взаимодействие членов команды для решения задач предметной области; выбирать необходимое программное обеспечение для моделирования (описания) прикладных процессов на предприятии.
<b>Б1.В.04 Технологии создания информационно-аналитических систем</b>		
УК-2	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать соб	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проек-
	ственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	ты, определять целевые этапы и основные направления работ.
ПК-1	ПК-1.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами	<b>Знать:</b> предметную область автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов.

	ПК-1.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами	<b>Уметь:</b> осуществлять декомпозицию прикладных процессов; анализировать исходную документацию при проектировании ИС в прикладных областях; проектировать информационные процессы и системы.
<b>Б1.В.05 Технологии обработки больших данных</b>		
УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	<b>Знать:</b> особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения. <b>Уметь:</b> использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	<b>Уметь:</b> коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.
ПК-4	ПК- 4.1 Знает инструменты и методы проектирования структур баз данных, интерфейсов, программных модулей.	<b>Знать:</b> предметную область автоматизации и возможности ИС; инструменты и методы коммуникаций; стандарты информационного взаимодействия систем; современные методы управления организацией, <b>Уметь:</b> распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; проводить переговоры с различными участниками проекта; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности.

	ПК- 4.2 Демонстрирует умение проектировать информационные процессы и системы; проводить переговоры	<b>Знать:</b> программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; инструменты и методы опреде-
	с заинтересованными сторонами проекта.	ления финансовых и производственных показателей организаций <b>Уметь:</b> использовать инновационные подходы к проектированию ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.
	ПК- 4.3 Демонстрирует навыки проектирования информационных процессов с использованием инновационных инструментальных средств ИС.	<b>Знать:</b> предметную область автоматизации и возможности ИС; инструменты и методы коммуникаций; стандарты информационного взаимодействия систем; современные методы управления организацией, <b>Уметь:</b> распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; проводить переговоры с различными участниками проекта; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности.
<b>Б1.В.06 Управление требованиями в ИТ-проектах</b>		
УК-2	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять

		целевые этапы и основные направления работ.
ПК-5	ПК-5.1 Обладает знаниями по основам финансового планирования; теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации; основы информационной безопасности в организации.	<b>Знать:</b> современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM); технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения
	ПК-5.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию и планировать аналитические работы на основе оценки качества надежности и информационной безопасности ИС	<b>Уметь:</b> применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем; планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС

#### **Б1.В.07 Управление разработкой информационных систем**

УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	<b>Знать:</b> методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами <b>Уметь:</b> анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте. <b>Владеть:</b> методами организации и управления коллективом, планированием его действий.
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	<b>Знать:</b> психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов <b>Уметь:</b> разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.

УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	<p><b>Знать:</b> особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках</p>
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	<p><b>Знать:</b> функциональные стили, особенности каждого из них, условия и цели их использования в устной и письменной коммуникации</p> <p><b>Уметь:</b> коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	<p><b>Знать:</b> лексические, грамматические нормы современного литературного языка</p> <p><b>Уметь:</b> вести диалог и создавать монолог в соответствии с целями и условиями деловой коммуникации</p>
ПК-6	ПК-6.1 Знает инструменты и методы выявления требований; обладает знаниями по управлению содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта,	<p><b>Знать:</b> методики технико-экономического анализа проектов внедрения ИТ-решений на предприятии; инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вы-</p>
	моделируемые совещания.	числительных систем.
	ПК-6.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; использовать ГИС технологии при проектировании, реализации программного продукта.	<p><b>Знать:</b> назначение и возможности информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности; ГИС – технологии.</p> <p><b>Уметь:</b> управлять проектами по созданию информационных систем</p>

		на всех стадиях жизненного цикла; проектировать информационные процессы и системы; декомпозиции прикладных процессов.
<b>Б1.В.08 Технологии проектирования и разработки информационных систем</b>		
УК-2	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
ПК-4	ПК- 4.1 Знает инструменты и методы проектирования структур баз данных, интерфейсов, программных модулей.	<b>Знать:</b> предметную область автоматизации и возможности ИС; инструменты и методы коммуникаций; стандарты информационного взаимодействия систем; современные методы управления организацией, <b>Уметь:</b> распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; проводить переговоры с различными участниками проекта; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности.
	ПК- 4.2 Демонстрирует умение проектировать информационные процессы и системы; проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта.	<b>Знать:</b> программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей организаций <b>Уметь:</b> использовать

		инновационные подходы к проектированию ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.
	ПК- 4.3 Демонстрирует навыки проектирования инфор-	<b>Знать:</b> предметную область автоматизации и возможности ИС; ин-
	мационных процессов с использованием инновационных инструментальных средств ИС.	струменты и методы коммуникаций; стандарты информационного взаимодействия систем; современные методы управления организацией, <b>Уметь:</b> распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; проводить переговоры с различными участниками проекта; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности.
Элективные дисциплины 1 (по выбору)		
<b>Б1.В.ДЭ.01.01 Программные решения электронного бизнеса</b>		
ПК-3	ПК-3.1 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); отраслевую нормативную техническую документацию.	<b>Знать:</b> инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).
	ПК-3.2 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	<b>Уметь:</b> примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач;

		проектировать информационные процессы и системы. строить модели баз данных; выбрать и обосновать информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач
ПК-6	ПК-6.1 Знает инструменты и методы выявления требований; обладает знаниями по управлению содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания.	<b>Знать:</b> методики технико-экономического анализа проектов внедрения ИТ-решений на предприятии; инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем.
	ПК-6.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; использовать ГИС технологии при проектировании, реализации программного продукта.	<b>Знать:</b> назначение и возможности информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности; ГИС – технологии. <b>Уметь:</b> управлять проектами по созданию информационных систем на всех стадиях жизненного цикла; проектировать информационные процессы и системы; декомпозиции прикладных процессов.

### Б1.В.ДЭ.01.02 ГИС технологии в бизнесе

ПК-3	ПК-3.1 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); отраслевую нормативную техническую документацию.	<b>Знать:</b> инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).
	ПК-3.2 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	<b>Уметь:</b> примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач; проектировать информационные процессы и системы. строить

		<p>модели баз данных; выбирать и обосновать информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач</p>
ПК-6	<p>ПК-6.1 Знает инструменты и методы выявления требований; обладает знаниями по управлению содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания.</p>	<p><b>Знать:</b> методики технико-экономического анализа проектов внедрения ИТ-решений на предприятии; инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем.</p>
	<p>ПК-6.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; использовать ГИС технологии при проектировании, реализации программного продукта.</p>	<p><b>Знать:</b> назначение и возможности информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности; ГИС – технологии. <b>Уметь:</b> управлять проектами по созданию информационных систем на всех стадиях жизненного цикла; проектировать информационные процессы и системы; декомпозиции прикладных процессов.</p>
<p><b>Б1.В.ДЭ.02.01 Интеллектуальный анализ данных</b></p>		
ПК-1	<p>ПК-1.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами</p>	<p><b>Знать:</b> предметную область автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов.</p>
	<p>ПК-1.2 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами</p>	<p><b>Уметь:</b> осуществлять декомпозицию прикладных процессов; анализировать исходную документацию при проектировании ИС в прикладных областях; проектировать информационные</p>

		процессы и системы.
ПК-5	ПК-5.1 Обладает знаниями по основам финансового планирования; теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации; основы информационной безопасности в организации.	<b>Знать:</b> современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM); технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения
	ПК-5.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию и планировать аналитические работы на основе оценки качества надежности и информационной безопасности ИС	<b>Уметь:</b> применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем; планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС
<b>Б1.В.ДЭ.02.02 Хранилища данных и OLAP-технологии</b>		
ПК-1	ПК-1.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами	<b>Знать:</b> предметную область автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов.
	ПК-1.2 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами	<b>Уметь:</b> осуществлять декомпозицию прикладных процессов; анализировать исходную документацию при проектировании ИС в прикладных областях; проектировать информационные процессы и системы.
ПК-5	ПК-5.1 Обладает знаниями по основам финансового планирования; теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов;	<b>Знать:</b> современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM); технологию

	современные подходы и стандарты автоматизации организации; основы информационной безопасности в организации.	документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения
	ПК-5.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию и планировать аналитические работы на основе оценки качества надежности и информационной безопасности ИС	<b>Уметь:</b> применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем; планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС
<b>Б1.В.ДЭ.03.01 Информационная безопасность бизнеса</b>		
ПК-5	ПК-5.1 Обладает знаниями по основам финансового планирования; теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации; основы информационной безопасности в организации.	<b>Знать:</b> современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM); технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения
	ПК-5.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию и планировать аналитические работы на основе оценки качества надежности и информационной безопасности ИС	<b>Уметь:</b> применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем; планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС
<b>Б1.В.ДЭ.03.02 Технология обеспечения информационной безопасности</b>		
ПК-5	ПК-5.1 Обладает знаниями по основам финансового планирования; теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации; основы	<b>Знать:</b> современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM); технологию документирования процессов создания информационных систем

	информационной безопасности в организации.	на стадиях жизненного цикла программного обеспечения
	ПК-5.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию и планировать аналитические работы на основе оценки качества надежности и информационной безопасности ИС	<b>Уметь:</b> применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем; планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС

Практики

**Б2.В.01(П) Производственная практика. Преддипломная практика**

УК-1	УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.
	УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
	УК-1.3. Демонстрирует навыки работы с методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них.	<b>Владеть:</b> методами научного поиска и практической работы с информационными источниками; поиска, сбора и обобщения информации предметной области; методами принятия решений; методиками постановки цели и определения способов ее достижения
УК-2	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.

	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	<b>Уметь:</b> разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
	УК-2.3. Демонстрирует навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере	<b>Владеть:</b> навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	<b>Знать:</b> особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения. <b>Уметь:</b> использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	<b>Знать:</b> функциональные стили, особенности каждого из них, условия и цели их использования в устной и письменной коммуникации <b>Уметь:</b> коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия
		на государственном и иностранном (-ых) языках.
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	<b>Знать:</b> лексические, грамматические нормы современного литературного языка <b>Уметь:</b> вести диалог и создавать монолог в соответствии с целями и условиями деловой коммуникации <b>Владеть</b> методикой межличностного делового

		общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.
УК-5	<b>УК-5.1</b> Соблюдает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально историческом, этическом и философском контекстах.	<p><b>Знать:</b> специфику философской проблематики различных исторических периодов и регионов мира, в том числе и России, механизм влияния философии на формирование культурных традиций различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия;</p> <p><b>Уметь:</b> применять основы знаний по истории философии, социальной философии, философии истории, философской антропологии, аксиологии в процессе межкультурного взаимодействия с представителями российских регионов, других стран мира;</p>
	<b>УК-5.2</b> Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.	<p><b>Знать:</b> основное содержание философских идей мыслителей прошлого и современности, раскрывающие проблему типологии социальных образований, закономерности их динамики и взаимодействия;</p> <p><b>Уметь:</b> вести диалог, демонстрируя готовность слышать другого, вместе с тем доказательно отстаивая свою позицию, защищая свои интересы в том случае если они соответствуют объективным тенденциям исторического развития, задачам, стоящих перед страной;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сравнительного анализа различных мировоззренческих систем,</p>

		ценностных установок, включая их в контекст развертывания философского дискурса в различные исторические эпохи.
	<b>УК-5.3</b> Владеет простейшими методами адекватного восприятия исторических и культурных особенностей общества на отдельных этапах его развития для взаимодействия с другими членами общества.	<b>Владеть</b> навыками анализа причинно-следственных связей общественного межкультурного взаимодействия в историческом контексте; приёмами философской интерпретации событий истории, действий представителей государственной власти и институтов гражданского
		общества в ракурсе решения проблемы сохранения преемственности, традиций общества.
УК-6	УК-6.1. Демонстрирует знание основных принципов профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	<b>Знать:</b> основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки; методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов; основы работы по приоритетам
	УК-6.2. Демонстрирует умение решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	<b>Уметь:</b> планировать свое рабочее время и время для саморазвития (в т.ч. здоровьесбережение); формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально личностных особенностей; распределять очередность выполнения работ; использовать инструментарий

		самоменеджмента.
	УК-6.3. Демонстрирует навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	<b>Владеть:</b> технологиями планирования, реализации и критической оценки своей социально значимой жизнедеятельности, правилами личной организованности и самодисциплины; технологиями персонального лидерства, персонального управления и самоменеджмента; приемами управления стрессом; приемами и техниками тайм-менеджмента.
ПК-1	ПК-1.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами	<b>Знать:</b> предметную область автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов.
	ПК-1.2 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами	<b>Уметь:</b> осуществлять декомпозицию прикладных процессов; анализировать исходную документацию при проектировании ИС в прикладных областях; проектировать информационные процессы и системы.
	ПК-1.3 Демонстрирует навыки разработки и выбора инструментов и методов проектирования бизнес-процессов; анализа и обобщения результатов научной исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники.	<b>Владеть</b> навыками разработки и выбора инструментов и методов проектирования бизнес-процессов; методами анализа и обобщения получаемых результатов проведенных исследований с использованием современных достижений науки и техники.
ПК-2	ПК- 2.1 Знает аппаратные и программные средства функционирования ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> набор аппаратных и программных средств для функционирования ИС; системы управления базами данных и

		информационные хранилища для решения поставленных задач в профессиональной деятельности.
	ПК- 2.2 Демонстрирует умение распределять работы, выделять информационные ресурсы и разрабатывать регламентные документы.	<b>Уметь:</b> использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций при проектировании и реализации прототипов ИС; организовать взаимодействие членов команды для решения задач предметной области; выбирать необходимое программное обеспечение для моделирования (описания) прикладных процессов на предприятии.
	ПК- 2.3 Демонстрирует навыки создания репозитория назначения и распределения информационных ресурсов; разработки стратегии управления с заинтересованными сторонами в проекте	<b>Владеть:</b> навыками описания информационного обеспечения при реализации прикладных процессов информационных систем; разработки типовых проектных решений в пакетах прикладных программ в зависимости от условий задачи; разработки ИС для предприятий малого и среднего бизнеса с учетом их деятельности
ПК-3	ПК-3.1 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); отраслевую нормативную техническую документацию.	<b>Знать:</b> инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).
	ПК-3.2 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	<b>Уметь:</b> примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач; проектировать информационные процессы и системы. строить модели баз данных; выбирать и обосновать информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач

	ПК-3.3 Демонстрирует навыки обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации стандартам и технологиям.	<b>Владеть:</b> навыками разработки типовых архитектурных решений в зависимости от условий задачи; навыками использования нормативно-правовых документов для выполнения работ по формированию технической документации с учетом применения разных видов стандартов; выбирать и анализировать показатели качества программного обеспечения на различных этапах жизненного цикла информационных систем.
ПК-5	ПК-5.1 Обладает знаниями по основам финансового планирования; теории систем и системного анализа; методике описания и моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации; основы информационной безопасности в организации.	<b>Знать:</b> современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM); технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения
	ПК-5.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию и планировать аналитические работы на основе оценки качества надежности и информационной безопасности ИС	<b>Уметь:</b> применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем; планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС
	ПК-5.3 Демонстрирует способность планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС; выбора инструментов и методов анализа требований.	<b>Владеть</b> навыками разработки стандартов, устанавливающие единые, взаимосвязанные правила и положения по составлению, оформлению и обращению конструкторской документации
Факультативы		
<b>ФТД.01 Реинжиниринг бизнес-процессов</b>		

ПК-2	ПК-2.1 Знает аппаратные и программные средства функционирования ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> набор аппаратных и программных средств для функционирования ИС; системы управления базами данных и информационные хранилища для решения поставленных задач в профессиональной деятельности.
	ПК-2.2 Демонстрирует умение распределять работы, выделять информационные ресурсы и разрабатывать регламентные документы.	<b>Уметь:</b> использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций при проектировании и реализации прототипов ИС; организовать взаимодействие членов команды для решения задач предметной области; выбирать необходимое программное обеспечение для моделирования (описания) прикладных процессов на предприятии.
<b>ФТД.02 Информационные системы управления бизнесом</b>		
ПК-2	ПК-2.1 Знает аппаратные и программные средства функционирования ИС, источники информации, необхо	<b>Знать:</b> набор аппаратных и программных средств для функционирования ИС; системы управления базами данных и информационные хра-
	димой для профессиональной деятельности.	нилища для решения поставленных задач в профессиональной деятельности.
	ПК-2.2 Демонстрирует умение распределять работы, выделять информационные ресурсы и разрабатывать регламентные документы.	<b>Уметь:</b> использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций при проектировании и реализации прототипов ИС; организовать взаимодействие членов команды для решения задач предметной области; выбирать необходимое программное обеспечение для моделирования (описания) прикладных процессов на предприятии.

Учебный план образовательной программы 09.04.03 Прикладная информатика с направленностью «Информационные технологии в управлении и бизнесе» очной формы обучения определяет(ют) перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности.

Представлены отдельным (ми) документом (ами).

## **Раздел 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Календарный учебный график по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, уровень магистратуры определяет периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул и представлен отдельным документом.

## **Раздел 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) И РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин размещены в электронной информационно-образовательной среде ЧУВО «ВШП» (далее – ЭИОС). Каждому обучающемуся в течение всего периода обучения обеспечен авторизованный (по логину и паролю) доступ к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-коммуникационной сети «Интернет», как на территории ЧУВО «ВШП», так и вне ее. осуществляется.

Рабочие программы дисциплин представлены отдельными документами.

Аннотации к рабочим программам дисциплин размещаются на официальном сайте ЧУВО «ВШП» в разделе «Образование».

В целях организации и проведения практики разработаны и утверждены программы учебной и производственной практик в соответствии с требованиями Положения о Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и Положения о порядке проведения практики обучающихся высшего образования ЧУВО «ВШП», Положение о практической подготовке обучающихся

Рабочие программы практик представлены отдельными документами. Рабочие программы практик размещаются на официальном сайте ЧУВО «ВШП» в разделе «Образование».

## **Раздел 8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Программа государственной итоговой аттестации представлена требованиями к защите выпускной квалификационной работы, разрабатываемыми в соответствии с требованиями, определенными в Порядке организации и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры, Порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ЧУВО «ВШП».

Программа государственной итоговой аттестации представлена отдельными документами и размещается на официальном сайте ЧУВО «ВШП», в электронной

информационно-образовательной среде ЧУВО «ВШП» (обучающимся предоставляется доступ после авторизации).

Программа государственной итоговой аттестации размещается в ЭИОС.

Государственный экзамен не предусмотрен.

## **Раздел 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Оценочные средства включают фонды оценочных материалов по дисциплинам, практикам и фонд оценочных материалов итоговой аттестации (ФОМ ГИА). Демонстрационные варианты фондов оценочных материалов размещаются в электронной информационно-образовательной среде ЧУВО «ВШП» (доступ авторизованный).

Методические материалы включают:

- Методические рекомендации по выполнению и защите выпускных квалификационных работ бакалавра, специалиста, магистра;
- Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся, осваивающих образовательную программу.

## **Раздел 10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **10.1. Кадровое обеспечение образовательной программы**

Реализация программы магистратуры 09.04.03 Прикладная информатика с направленностью «Информационные технологии в управлении и бизнесе» обеспечивается педагогическими работниками ЧУВО «ВШП», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Кадровый потенциал, обеспечивающий реализацию программы магистратуры, соответствует требованиям к наличию и квалификации педагогических работников, установленных ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Не менее 70% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модулю).

Не менее 5% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3-х лет). Не менее 60% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, имеют ученую степень и (или) учёное звание.

### **10.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой магистратуры, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную

информационно-образовательную среду ЧУВО «ВШП».

<p><b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования</b></p>	<p><b>Адрес (местоположение ) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)</b></p>	<p><b>Собственност ь или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда (субаренда), безвозмездное пользование, практическая подготовка</b></p>	<p><b>Полное наименован ие собственник а (арендодател я, ссудодателя) объекта недвижимог о имущества</b></p>	<p><b>Документ – основание возникновения права (реквизиты и срок действия)</b></p>
<p><b>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающийся, с перечнем основного оборудования (аудитория № 3):</b> Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Компьютер с возможностью</p>	<p>170001, Тверская область, г. Тверь, ул. Спартака, д. 26а (39,2 кв.м., 1 этаж, помещение № 3)</p>	<p>Безвозмездное пользование</p>	<p>Богачев Сергей Александров ич</p>	<p>Договор безвозмездного пользования недвижимым имуществом № 01-18/Н от 01.11.2020 с приложениями №№ 1-3; срок действия договора: с 01.11.2020 по 30.09.2025</p>

<p>подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Интерактивная доска; Проектор</p>				
<p><b>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающийся, с перечнем основного оборудования (аудитория № 27)</b> Компьютерные столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Интерактивная доска; Проектор Сканер; Принтер</p>	<p>170001, Тверская область, г. Тверь, ул. Спартака, д. 26а (31,1 кв.м., 2 этаж, помещение № 27)</p>	<p>Безвозмездное пользование</p>	<p>Богачев Сергей Александрович</p>	<p>Договор безвозмездного пользования недвижимым имуществом № 01-18/Н от 01.11.2020 с приложениями №№ 1-3; срок действия договора: с 01.11.2020 по 30.09.2025</p>

<p><b>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающийся, с перечнем основного оборудования (аудитория № 16)</b> Компьютерные столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Интерактивная доска; Проектор Сканер; Принтер</p>	<p>170001, Тверская область, г. Тверь, ул. Спартака, д. 26а (31,4 кв.м., 2 этаж, помещение № 16)</p>	<p>Безвозмездное пользование</p>	<p>Богачев Сергей Александрович</p>	<p>Договор безвозмездного пользования недвижимым имуществом № 01-18/Н от 01.11.2020 с приложениями №№ 1-3; срок действия договора: с 01.11.2020 по 30.09.2025</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования (аудитория № 22):</b> Стол для обучающихся; Стулья для обучающихся;</p>	<p>170001, Тверская область, г. Тверь, ул. Спартака, д. 26а (19,3 кв.м., 2 этаж, помещение № 22)</p>	<p>Безвозмездное пользование</p>	<p>Богачев Сергей Александрович</p>	<p>Договор безвозмездного пользования недвижимым имуществом № 01-18/Н от 01.11.2020 с приложениями №№ 1-3; срок действия договора:</p>

<p>Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата;</p> <p>Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата;</p> <p>Принтер; Сканер</p>				<p>с 01.11.2020 по 30.09.2025</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования (аудитория № 14):</b></p> <p>Столы для обучающихся;</p> <p>Стулья для обучающихся;</p> <p>Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата;</p> <p>Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата;</p> <p>Принтер; Сканер</p>	<p>170001, Тверская область, г. Тверь, ул. Спартака, д. 26а (22,5 кв.м., 1 этаж, помещение № 14)</p>	<p>Безвозмездное пользование</p>	<p>Богачев Сергей Александрович</p>	<p>Договор безвозмездного пользования недвижимым имуществом № 01-18/Н от 01.11.2020 с приложениями №№ 1-3; срок действия договора: с 01.11.2020 по 30.09.2025</p>

<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования (аудитория № 31):</b>  Столы для обучающихся;  Стулья для обучающихся;  Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата;  Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата;  Принтер;  Сканер</p>	<p>170001,  Тверская область,  г. Тверь,  ул. Спартака,  д. 26а  (20,3 кв.м.,  2 этаж,  помещение № 31)</p>	<p>Безвозмездное пользование</p>	<p>Богачев Сергей Александрович</p>	<p>Договор безвозмездного пользования недвижимым имуществом № 01-18/Н от 01.11.2020 с приложениями №№ 1-3; срок действия договора: с 01.11.2020 по 30.09.2025</p>
<p><b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования</b>  <b>Кабинет заместителя генерального директора № 5:</b>  письменный стол - 1 шт.;  офисное кресло - 1 шт.;  стул – 4 шт.;  персональный компьютер - 1 шт.;  монитор - 1 шт.;  тумба - 2 шт.;  стационарный телефон - 1 шт.;</p>	<p>170100,  Тверская область,  г. Тверь,  ул. Советская,  д. 28  (18,6 кв.м.,  3 этаж,  помещение № 3-4)</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДСМЛ»</p>	<p><b>Договор № 1-ПрИн</b> о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора –</p>

<p>настольная лампа - 1 шт.;</p> <p>многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.;</p> <p>стеллаж - 4 шт.;</p> <p>шкаф - 4 шт.;</p> <p>вешалка - 1 шт.</p>				5 лет
<p><b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Кабинет специалистов по стратегическому управлению информационными технологиями № 7:</b></p> <p>письменный стол - 2 шт.;</p> <p>офисное кресло - 2 шт.;</p> <p>персональный компьютер - 2 шт.;</p> <p>монитор - 2 шт.;</p> <p>тумба - 4 шт.;</p> <p>стационарный телефон - 2 шт.;</p> <p>настольная лампа - 2 шт.;</p> <p>многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.;</p> <p>стеллаж - 4 шт.;</p> <p>шкаф - 4 шт.;</p> <p>вешалка - 1 шт.</p>	<p>170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Советская, д. 28 (15,4 кв.м., 3 этаж, помещение № 3-6)</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДСМЛ»</p>	<p><b>Договор № 1-ПрИн</b> о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора – 5 лет</p>
<p><b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Кабинет специалистов по разработке компьютерного</b></p>	<p>170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Советская, д. 28 (18,8 кв.м., 3 этаж, помещение № 3-7)</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДСМЛ»</p>	<p><b>Договор № 1-ПрИн</b> о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей</p>

<p><b>программного обеспечения № 8:</b>  письменный стол - 4 шт.;  офисное кресло - 4 шт.;  персональный компьютер - 4 шт.;  монитор - 4 шт.;  тумба - 8 шт.;  стационарный телефон - 4 шт.;  настольная лампа - 4 шт.;  многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.;  принтер - 3 шт.;  стеллаж - 6 шт.;  шкаф - 4 шт.;  вешалка - 1 шт.</p>				<p>образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора – 5 лет</p>
<p><b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Консультативный кабинет в области компьютерных технологий № 9:</b>  письменный стол - 1 шт.;  офисное кресло - 1 шт.;  стул – 1 шт.;  персональный компьютер - 1 шт.;  монитор - 1 шт.;  тумба - 2 шт.;  стационарный телефон - 1 шт.;  настольная лампа - 1 шт.;  принтер - 1 шт.;  вешалка - 1 шт.</p>	<p>170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Советская, д. 28 (12,2 кв.м., 3 этаж, помещение № 3-10)</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДСМЛ»</p>	<p><b>Договор № 1-ПрИн</b>  о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора – 5 лет</p>
<p><b>Помещение для организации практической</b></p>	<p>170100, Тверская область,</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕН</p>	<p><b>Договор № 1-ПрИн</b></p>

<p><b>подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Кабинет специалистов по обработке данных, предоставлению услуг по размещению информации, деятельности порталов в информационно-коммуникационной сети Интернет № 11:</b>  письменный стол - 2 шт.;  офисное кресло - 2 шт.;  персональный компьютер - 2 шт.;  монитор - 2 шт.;  тумба - 4 шт.;  стационарный телефон - 2 шт.;  настольная лампа - 2 шт.;  многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.;  принтер - 1 шт.;  стеллаж - 3 шт.;  шкаф - 3 шт.;  вешалка - 1 шт.</p>	<p>г. Тверь,  ул. Советская,  д. 28  (16,6 кв.м.,  3 этаж,  помещение  № 3-13)</p>		<p><b>НОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДСМЛ»</b></p>	<p>о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей и образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора – 5 лет</p>
<p><b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Кабинет специалистов по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов № 12:</b>  письменный стол - 2 шт.;  офисное кресло - 2 шт.;  персональный компьютер - 2 шт.;</p>	<p>170100,  Тверская область,  г. Тверь,  ул. Советская,  д. 28  (16,4 кв.м.,  3 этаж,  помещение  № 3-14)</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p><b>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДСМЛ»</b></p>	<p><b>Договор № 1-ПрИн</b>  о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей и образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от</p>

<p>монитор - 2 шт.; тумба - 4 шт.; стационарный телефон - 2 шт.; настольная лампа - 2 шт.; многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.; принтер - 1 шт.; стеллаж - 3 шт.; шкаф - 2 шт.; вешалка - 1 шт.</p>				<p>29.08.2024; срок действия договора – 5 лет</p>
<p><b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Кабинет менеджера по цифровой трансформации № 14:</b> письменный стол - 1 шт.; офисное кресло - 1 шт.; стул – 2 шт.; персональный компьютер - 1 шт.; монитор - 1 шт.; тумба - 2 шт.; стационарный телефон - 1 шт.; настольная лампа - 1 шт.; многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.; стеллаж - 2 шт.; шкаф - 2 шт.; вешалка - 1 шт.</p>	<p>170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Советская, д. 28 (12,8 кв.м., 3 этаж, помещение № 3-16)</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДСМЛ»</p>	<p><b>Договор № 1-ПрИн</b> о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора – 5 лет</p>
<p><b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования</b></p>	<p>170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Советская, д. 28 (17,8 кв.м.,</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДСМЛ»</p>	<p><b>Договор № 1-ПрИн</b> о практической подготовке обучающихся, заключенный между</p>

<p><b>Отдел поддержки информационных технологий № 15:</b>  письменный стол - 4 шт.;  офисное кресло - 4 шт.;  персональный компьютер - 4 шт.;  монитор - 4 шт.;  тумба - 8 шт.;  стационарный телефон - 4 шт.;  настольная лампа - 4 шт.;  многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.;  принтер - 3 шт.;  стеллаж - 4 шт.;  шкаф - 4 шт.;  вешалка - 1 шт.</p>	<p>3 этаж,  помещение № 3-18)</p>			<p>организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора – 5 лет</p>
<p><b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Кабинет заместителя директора № 9:</b>  письменный стол - 1 шт.;  офисное кресло - 1 шт.;  стул – 3 шт.;  персональный компьютер - 1 шт.;  монитор - 1 шт.;  тумба - 2 шт.;  стационарный телефон - 1 шт.;  настольная лампа - 1 шт.;  многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.;  стеллаж - 3 шт.;  шкаф - 3 шт.;  вешалка - 1 шт.</p>	<p>170100,  Тверская область,  г. Тверь,  ул. Новоторжская, д.3  (16,8 кв.м.,  2 этаж,  помещение № 11)</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРСКИЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»</p>	<p><b>Договор № 2-ПрИн</b>  о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора – 5 лет</p>

<p><b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Кабинет специалистов по разработке компьютерного программного обеспечения № 7:</b></p> <p>письменный стол - 4 шт.; офисное кресло - 4 шт.; персональный компьютер - 4 шт.; монитор - 4 шт.; тумба - 8 шт.; стационарный телефон - 4 шт.; настольная лампа - 4 шт.; многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.; принтер - 3 шт.; стеллаж - 4 шт.; шкаф - 4 шт.; вешалка - 1 шт.</p>	<p>170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Новоторжская, д.3 (18,2 кв.м., 2 этаж, помещение № 9)</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРСКИЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»</p>	<p><b>Договор № 2-ПрИн</b> о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора – 5 лет</p>
<p><b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Консультативный кабинет в области компьютерных технологий № 8:</b></p> <p>письменный стол - 1 шт.; офисное кресло - 1 шт.; стул – 1 шт.; персональный компьютер - 1 шт.; монитор - 1 шт.; тумба - 2 шт.;</p>	<p>170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Новоторжская, д.3 (12,8 кв.м., 2 этаж, помещение № 10)</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРСКИЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»</p>	<p><b>Договор № 2-ПрИн</b> о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок</p>

<p>стационарный телефон - 1 шт.;</p> <p>настольная лампа - 1 шт.;</p> <p>принтер - 1 шт.;</p> <p>вешалка - 1 шт.</p>				<p>действия договора – 5 лет</p>
<p><b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Кабинет специалиста по планированию, проектированию компьютерных систем № 6:</b></p> <p>письменный стол - 1 шт.;</p> <p>офисное кресло - 1 шт.;</p> <p>стул – 1 шт.;</p> <p>персональный компьютер - 1 шт.;</p> <p>монитор - 1 шт.;</p> <p>тумба - 2 шт.;</p> <p>стационарный телефон - 1 шт.;</p> <p>настольная лампа - 1 шт.;</p> <p>многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.;</p> <p>стеллаж - 2 шт.;</p> <p>шкаф - 2 шт.;</p> <p>вешалка - 1 шт.</p>	<p>170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Новоторжская, д.3 (12,6 кв.м., 2 этаж, помещение № 8)</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРСКИЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»</p>	<p><b>Договор № 2-ПрИн</b> о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора – 5 лет</p>
<p><b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Кабинет специалистов по подготовке компьютерных систем к эксплуатации № 10:</b></p> <p>письменный стол - 3 шт.;</p>	<p>170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Новоторжская, д.3 (16,8 кв.м., 2 этаж, помещение № 12)</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРСКИЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»</p>	<p><b>Договор № 2-ПрИн</b> о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность,</p>

офисное кресло - 3 шт.; персональный компьютер - 3 шт.; монитор - 3 шт.; тумба - 6 шт.; стационарный телефон - 3 шт.; настольная лампа - 3 шт.; многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.; принтер - 2 шт.; стеллаж - 3 шт.; шкаф - 3 шт.; вешалка - 1 шт.				и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора – 5 лет
<b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Кабинет специалистов по сопровождению компьютерных систем № 11:</b> письменный стол - 2 шт.; офисное кресло - 2 шт.; персональный компьютер - 2 шт.; монитор - 2 шт.; тумба - 4 шт.; стационарный телефон - 2 шт.; настольная лампа - 2 шт.; многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.; принтер - 1 шт.; стеллаж - 2 шт.; шкаф - 2 шт.; вешалка - 1 шт.	170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Новоторжская, д.3 (16,2 кв.м., 2 этаж, помещение № 13)	Практическая подготовка	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРСКИЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»	<b>Договор № 2-ПрИн</b> о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора – 5 лет
<b>Помещение для организации практической</b>	170100, Тверская область,	Практическая подготовка	ОБЩЕСТВО С	<b>Договор № 2-ПрИн</b>

<p><b>подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Кабинет специалистов по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов № 14:</b></p> <p>письменный стол - 3 шт.; офисное кресло - 3 шт.; персональный компьютер - 3 шт.; монитор - 3 шт.; тумба - 6 шт.; стационарный телефон - 3 шт.; настольная лампа - 3 шт.; многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.; принтер - 2 шт.; стеллаж - 3 шт.; шкаф - 3 шт.; вешалка - 1 шт.</p>	<p>г. Тверь, ул. Новоторжская, д.3 (17,8 кв.м., 2 этаж, помещение № 15)</p>		<p><b>ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРСКИЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»</b></p>	<p>о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора – 5 лет</p>
<p><b>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования Отдел поддержки компьютерных систем № 3:</b></p> <p>письменный стол - 3 шт.; офисное кресло - 3 шт.; персональный компьютер - 3 шт.; монитор - 3 шт.; тумба - 6 шт.; стационарный телефон - 3 шт.; настольная лампа - 3 шт.;</p>	<p>170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Новоторжская, д.3 (17,6 кв.м., 1 этаж, помещение № 4)</p>	<p>Практическая подготовка</p>	<p><b>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРСКИЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»</b></p>	<p><b>Договор № 2-ПрИн</b></p> <p>о практической подготовке обучающихся, заключенный между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы от 29.08.2024; срок действия договора – 5 лет</p>

многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс) – 1 шт.; стеллаж - 5 шт.; шкаф - 4 шт.; вешалка - 1 шт.				
--	--	--	--	--

**10.3. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы** ОПОП обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

**10.4. Условия для обеспечения образовательного процесса лиц с ОВЗ 10.4.1. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В ЧУВО «ВШП» созданы специальные условия для обучения по данной образовательной программе, включающие специальные технические средства обучения, методы обучения, обеспечение доступа в учебный корпус института, по запросу обучающегося предоставляются услуги ассистента.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается институтом адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

На официальном сайте ЧУВО «ВШП» разработана страница по инклюзивному образованию.

**Раздел 11. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ**

Качество подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки и внешней оценки. При проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности (текущего контроля и промежуточной аттестации) ЧУВО «ВШП» привлекает работодателей.

Внешняя оценка качества осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по данной программе требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Независимая оценка качества подготовки обучающихся по ОПОП осуществляется в рамках:  
 - текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик (в период практики, внешними руководителями практик).

- государственной итоговой аттестации обучающихся.

## Раздел 12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

### 12.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой):

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	2	3
1.	Проблемное обучение	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся, построение проблемной ситуации (задачи) и обучение умению находить оптимальное решение для выхода из этой ситуации.
2.	Концентрированное обучение	Дисциплина изучается в рамках модуля, реализуется глубокое погружение в предметную область, используются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся.
3.	Модульное обучение	Дисциплина структурирована по отдельным блокам, в которых учебное содержание и технология овладения объединены в систему, сопровождается контролем знаний и умений студентов, позволяет изучать дисциплину в индивидуальном темпе с учетом уровня базовой подготовки обучающихся.
4.	Дифференцированное обучение	Технология обучения, целью которой является создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, обучающихся через разделение на группы, подразумевает наличие разных уровней учебных требований к группам в овладении ими содержанием образования.
5.	Социально-активное, интерактивное обучение	Методы социально-активного обучения, тренинговые, дискуссионные, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся.
6.	Технология деловой игры	Методы имитации профессиональной деятельности (ролевые игры).

**Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования**

по направлению подготовки / специальности: 09.04.03 Прикладная информатика (код, наименование)

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень квалификации
06.015 «Специалист по информационным системам»	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	D/01.7	7
				Разработка инструментов и методов проектирования бизнес процессов заказчика в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС	D/08.7	7
				Разработка инструментов и методов адаптации бизнес процессов заказчика к возможностям ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС	D/09.7	7
				Планирование управления требованиями к ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС	D/10.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС в рамках управления	D/16.7	7

				<i>работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС</i>		
				<i>Организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС</i>	<i>D/17.7</i>	<i>7</i>