

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриева Нона Тамазова  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.12.2024 17:53:54  
Уникальный программный ключ:  
6ae93d58a75cf858f7239c6f8ebfacae6170a081

**Автономная некоммерческая организация высшего образования**

**«Академия социального образования»**

**АНО ВО «Академия социального образования»**

Одобрено Ученым советом АНО ВО «Академия социального образования»  
Протокол №4 от 05.05.2022г.

УТВЕРЖДЕНО Ректор  
Н.Т.Димитриева\_  
«05» мая 2022г.

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки

**09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) подготовки

**Прикладная информатика в экономике**

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная

## Содержание

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
1.1. Назначение основной образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. ....	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .....	6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.1.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.1.2. Типы профессиональной деятельности .....	6
2.1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.2. Профессиональный стандарт, соотнесенный с ООП ВО.....	7
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	7
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 09.03.03 «Прикладная информатика».....	9
3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности) .....	9
3.1.1. Общая характеристика вузовской образовательной программы высшего образования (бакалавриат).....	9
3.1.2. Цель ООП ВО бакалавриата .....	9
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы .....	10
3.3. Объем программы .....	10
3.4. Формы обучения.....	10
3.5. Срок получения образования .....	10
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	11
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части... 11	11
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения ... 11	11
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	14
4.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	17
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП .....	24

5.1. Объем обязательной части образовательной программы .....	24
5.2. Типы практики.....	25
5.3. Учебный план и календарный учебный график.....	26
5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик.....	31
5.5. Разработка фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам .....	68
5.6. Разработка программы государственной итоговой аттестации.....	68
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП .....	82
6.1. Требования к условиям реализации программы бакалавриата .....	82
6.2. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата. ....	90
6.3. Кадровое обеспечение ООП ВО бакалавриата.....	92
6.4. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.....	93
6.5. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	95
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ООП.....	96
Приложение 1 .....	97
Приложение 2 .....	98

## **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение основной образовательной программы**

Основная образовательная программа высшего образования (программа бакалавриата) (далее ООП ВО), реализуемая автономной некоммерческой организации высшего образования Академия социального образования (АНО ВО АСО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты).

ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.**

Нормативную правовую базу разработки ООП ВО бакалавриата составляют:

1. ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (изменениями и дополнениями).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922 (далее ФГОС ВО).
3. Нормативно-правовые акты Министерства образования и науки РФ
4. Устав автономной некоммерческой организации высшего образования

«Академия социального образования».

5. Локальные акты АНО ВО АСО, регламентирующие образовательный процесс.

### 1.3. Перечень сокращений

- ВКР – выпускная квалификационная работа
- ГИА – государственная итоговая аттестация
- з.е. – зачетная единица
- ИА – итоговая аттестация
- ИС – информационная система
- АСО – Академия социального образования
- ИТ – информационная технология
- ООП ВО – основная образовательная программа высшего образования
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- Организация – организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе бакалавриата по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика»
- ПД – профессиональная деятельность
- ПК – профессиональные компетенции
- ПО – программное обеспечение
- ПС – профессиональный стандарт
- СУБД – системы управления базами данных
- УК – универсальные компетенции
- УСД – Унифицированная система документации
- ФЗ – Федеральный закон
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ФОС – фонд оценочных средств
- АНО ВО АСО – автономная некоммерческая организация высшего образования «Академия социального образования»

## **Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

#### **2.1.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

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

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.

#### **2.1.2. Типы профессиональной деятельности**

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

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

#### **2.1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших

программу бакалавриата, являются:

- прикладные и информационные процессы;
- информационные системы;
- информационные технологии.

## 2.2. Профессиональный стандарт, соотнесенный с ООП ВО

Профессиональный стандарт, соотнесенный с ООП ВО – 06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230) (Приложение 1).

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика приведен в Приложении 2

## 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научно-исследовательский	Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы	Прикладные и информационные процессы; Информационные системы; Информационные технологии.

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	<p>Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных.</p> <p>Ведение технической документации.</p> <p>Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям.</p> <p>Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем.</p> <p>Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации.</p> <p>Информационное обеспечение прикладных процессов.</p>	<p>Прикладные и информационные процессы;</p> <p>Информационные системы;</p> <p>Информационные технологии.</p>
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Организационно-управленческий	<p>Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов.</p> <p>Участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы.</p> <p>Участие в организации работ по управлению проектом информационных систем.</p> <p>Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта.</p> <p>Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации.</p>	<p>Прикладные и информационные процессы;</p> <p>Информационные системы;</p> <p>Информационные технологии.</p>
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Проектный	<p>Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика.</p> <p>Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта.</p> <p>Моделирование прикладных и информационных процессов.</p> <p>Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы.</p> <p>Проектирование информационных систем по видам обеспечения.</p> <p>Программирование приложений, создание прототипа информационной системы.</p>	<p>Прикладные и информационные процессы;</p> <p>Информационные системы;</p> <p>Информационные технологии.</p>

### **Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 09.03.03 «Прикладная информатика»**

#### **3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности)**

##### **3.1.1. Общая характеристика вузовской образовательной программы высшего образования (бакалавриат)**

ООП ВО бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика предназначена для методического обеспечения учебного процесса и предполагает формирование у студентов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки бакалавров.

##### **3.1.2. Цель ООП ВО бакалавриата**

Цели ООП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика:

– в области обучения: формирование знаний, умений и навыков в области современных информационных технологий, вычислительной техники, прикладной информатики и средств автоматизации, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО;

– в области воспитания личности: развитие у студентов таких социально-личностных качеств, как целеустремленность, ответственность, толерантность, стремление к саморазвитию и раскрытию своего творческого потенциала; владение культурой мышления, стремление к воплощению в жизнь гуманистических идеалов, осознание социальной значимости своей профессии;

способность принимать организационные решения в стандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность, умение критически оценивать собственные достоинства и недостатки; умения работать в коллективе, повышение их общей культуры и расширение кругозора.

### **3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы**

– – Бакалавр.

### **3.3. Объем программы**

Трудоемкость освоения ООП ВО – 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП ВО.

Одна зачетная единица составляет 36 часов.

### **3.4. Формы обучения**

Очная, Заочная

### **3.5. Срок получения образования**

Срок освоения ООП ВО в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

при очной форме обучения – 4 года;

при очно-заочной, заочной форме обучения – 5 лет.

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

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

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника программы бакалавриата	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1. Знать: – методики поиска, сбора и обработки информации; – актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; – метод системного анализа. УК 1.2. Уметь: – применять методики поиска, сбора и обработки информации; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; – применять системный подход для решения поставленных задач. УК 1.3. Владеть: – методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; – методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1. Знать: – виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; – основные методы оценки разных способов решения задач; – действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК 2.2. Уметь: – проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; – анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; – использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК 2.3. Владеть: – методиками разработки цели и задач проекта; – методами оценки потребно-

		сти в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; – навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК 3.1. Знать: – основные приемы и нормы социального взаимодействия; – основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. УК 3.2. Уметь: – устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; – применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК 3.3. Владеть: – простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК 4.1. Знать: – принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; – правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК 4.2. Уметь: – применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. УК 4.3. Владеть: – навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; – навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; – методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК5.1. Знать: – закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. УК 5.2. Уметь: – понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК 5.3. Владеть: – простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; – навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК 6.1. Знать: – основные приемы эффективного управления собственным временем; – основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. УК 6.2. Уметь: – эффективно планировать и контролировать собственное время; – использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК 6.3. Владеть: – методами управления собственным временем; – технологиями приобретения, использования и обновления социокульту-

		турных и профессиональных знаний, умений и навыков; – методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК 7.1. Знать: – виды физических упражнений; – роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; – научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. УК 7.2. Уметь: – применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; – использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК 7.3. Владеть: – средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК 8.1. Знать: – классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; – причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; – принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. УК 8.2. Уметь: – поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; – выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; – оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. УК 8.3. Владеть: – методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; – навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК 9.1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами УК 9.2. Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач. УК 9.3. Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
Гражданская	УК-10. Способен формиро-	УК 10.1. Знает сущность коррупционного пове-

позиция	вать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	дения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и способы профилактики коррупции. УК 10.2. Умеет анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению. УК 10.3. Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.
---------	--	---

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

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы бакалавриата	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК 1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК 1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК 2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК 2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК 2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	ОПК 3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК 3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе ин-

	безопасности	<p>формационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК 3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>
	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p>ОПК 4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК 4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК 4.3. Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>
	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>ОПК 5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК 5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК 5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>
	ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	<p>ОПК 6.1. Знать: основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <p>ОПК 6.2. Уметь: применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК 6.3. Владеть: навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>
	ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<p>ОПК 7.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК 7.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информа-</p>

		<p>ционных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ОПК 7.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>
	<p>ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК 8.1. Знать: основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы, основные методы и средства формирования требований и проектирования информационных систем и их обеспечивающих подсистем.</p> <p>ОПК 8.2. Уметь: выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК 8.3. Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, а также формирования технико-экономических обоснований, технических заданий и проектной документации.</p>
	<p>ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.</p>	<p>ОПК 9.1. Знать: инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.</p> <p>ОПК 9.2. Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.</p> <p>ОПК 9.3. Владеть: навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.</p>

## 4.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности Проектный				
<p>Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика</p> <p>Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта</p>	<p>Прикладные и информационные процессы</p>	<p>ПК-1 способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p>	<p>ПК 1.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы выявления требований;</li> <li>– устройство и функционирование современных ИС;</li> <li>– современные подходы и стандарты автоматизации организации.</li> </ul> <p>ПК 1.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анкетирование и интервьюирование;</li> <li>– собирать исходную документацию.</li> </ul> <p>ПК 1.3 Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявления первоначальных требований заказчика к ИС;</li> <li>– сбора документации, анкетирования и интервьюирования представителей заказчика;</li> <li>– документирования собранных данных.</li> </ul>	<p>ПС 06.015 «Специалист по информационным системам»</p>
<p>Программирование приложений, создание прототипа информационной системы</p>	<p>Информационные технологии, информационные системы</p>	<p>ПК-2 способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение</p>	<p>ПК 2.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и средства создания прикладного программного обеспечения;</li> <li>– современные методы и инструменты тестирования характеристик ИС.</li> </ul> <p>ПК 2.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– кодировать на языках программирования;</li> <li>– тестировать результаты кодирования.</li> </ul> <p>ПК 2.3 Владеть навыками:</p>	<p>ПС 06.015 «Специалист по информационным системам»</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки кода ИС и баз данных ИС;</li> <li>– разработки прототипа ИС, в том числе на базе типовой ИС;</li> <li>– согласования пользовательского интерфейса с заказчиком;</li> <li>– проведения тестирования и анализа его результатов;</li> <li>– документирования результатов тестов.</li> </ul>	
Проектирование информационных систем по видам обеспечения	Информационные технологии, информационные системы	ПК-3 способность проектировать ИС по видам обеспечения	<p>ПК 3.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные инструменты и методы проектирования ИС и по видам обеспечения;</li> <li>– управление содержанием проекта: документирование требований;</li> <li>– современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>ПК 3.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать архитектуру ИС;</li> <li>– разрабатывать структуру баз данных;</li> <li>– кодировать на языках программирования;</li> <li>– верифицировать структуру баз данных, структуру программного кода, архитектуру ИС.</li> </ul> <p>ПК 3.3 Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки архитектурной спецификации ИС;</li> <li>– разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией;</li> <li>– разработки структуры программного кода ИС;</li> <li>– верификации структуры баз данных, структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.</li> </ul>	ПС: 06.015 «Специалист по информационным системам»
Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы	Информационные технологии, информационные системы	ПК-4 способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информацион-	<p>ПК 4.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы оценки объемов и сроков выполнения работ;</li> <li>– современные подходы и стандарты автоматизации организации (CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM);</li> <li>– методики описания и средства моделирования бизнес-процессов;</li> </ul>	ПС 06.015 «Специалист по информационным системам»

		ной системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы согласования требований.</li> </ul> ПК 4.2 Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать документы;</li> <li>– анализировать входную информацию;</li> <li>– оценивать объемы и сроки выполнения работ;</li> <li>– проводить переговоры;</li> <li>– проводить презентации.</li> </ul> ПК 4.3 Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки плана управления коммуникациями в проекте;</li> <li>– разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте;</li> <li>– согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами.</li> </ul>	
Моделирование прикладных и информационных процессов	Прикладные и информационные процессы	ПК-5 способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПК 5.1 Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы анализа функциональных разрывов, моделирования бизнес-процессов, определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;</li> <li>– методики описания и средства моделирования бизнес-процессов;</li> <li>– основы реинжиниринга бизнес-процессов организации.</li> </ul> ПК 5.2 Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анкетирование и интервьюирование;</li> <li>– анализировать исходную документацию и функциональные разрывы.</li> </ul> ПК 5.3 Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> <li>– сбор исходных данных у заказчика;</li> <li>– моделирование бизнес-процессов;</li> <li>– выбор инструментов и методов моделирования бизнес-процессов.</li> </ul>	ПС: 06.015 «Специалист по информационным системам»
Тип задач профессиональной деятельности Производственно-технологический				
Проведение работ по инсталляции программного	Информационные технологии, ин-	ПК-6 способность принимать участие во	ПК 6.1 Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– архитектуру, устройство и функционирование вычисли-</li> </ul>	ПС: 06.015 «Специалист по

<p>обеспечения информационных систем и загрузке баз данных</p> <p>Ведение технической документации</p> <p>Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем</p> <p>Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации</p>	<p>формационные системы</p>	<p>внедрении информационных систем</p>	<p>тельных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы администрирования баз данных, информационной безопасности организации;</li> <li>– основы системного администрирования, современных операционных систем;</li> <li>– устройство и функционирование современных ИС.</li> </ul> <p>ПК 6.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять параметрическую настройку ИС;</li> <li>– устанавливать и настраивать операционные системы, СУБД, прикладное ПО.</li> </ul> <p>ПК 6.3 Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– установки и настройки операционных систем, прикладного ПО и СУБД;</li> <li>– инсталляции и верификации правильности установки ИС на рабочих местах заказчика, серверной части ИС у заказчика;</li> <li>– настройка ИС для оптимального решения задач заказчика.</li> </ul>	<p>информационным системам»</p>
<p>Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных</p> <p>Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации</p>	<p>Информационные технологии, информационные системы</p>	<p>ПК-7 способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</p>	<p>ПК 7.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы управления изменениями;</li> <li>– современные подходы и стандарты автоматизации организации (CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM);</li> <li>– современный отечественный и зарубежный опыт.</li> </ul> <p>ПК 7.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать исходные данные</li> </ul> <p>ПК 7.3 Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определения необходимых изменений в ИС для реализации запроса на изменение;</li> <li>– оценки влияния предложенных изменений на функциональные и нефункциональные характеристики ИС;</li> <li>– оценки влияния предложенных изменений на сроки, стоимость и содержание работ по созданию (модификации) или сопровождению ИС.</li> </ul>	<p>ПС: 06.015 «Специалист по информационным системам»</p>
<p>Тестирование компонентов ИС по заданным</p>	<p>Информационные технологии, ин-</p>	<p>ПК-8 способность проводить тестирова-</p>	<p>ПК 8.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные методики тестирования разрабатываемых</li> </ul>	<p>ПС: 06.015 «Специалист по</p>

сценариям	формационные системы	ние компонентов программного обеспечения ИС	<p>ИС;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы модульного и интеграционного тестирования;</li> <li>– инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;</li> <li>– современный отечественный и зарубежный опыт.</li> </ul> <p>ПК 8.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– кодировать на языках программирования;</li> <li>– тестировать модули ИС;</li> <li>– тестировать ИС с использованием тест-планов;</li> <li>– тестировать результаты прототипирования.</li> </ul> <p>ПК 8.3 Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирования разрабатываемого модуля ИС;</li> <li>– тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений;</li> <li>– интеграционного тестирования ИС;</li> <li>– анализа результатов тестов.</li> </ul>	информационным системам»
Информационное обеспечение прикладных процессов (Создание и поддержка информационных систем в экономике)	Прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы	ПК-9 способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	<p>ПК 9.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы системного администрирования;</li> <li>– основы современных систем управления базами данных;</li> <li>– современный отечественный и зарубежный опыт.</li> </ul> <p>ПК 9.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать права доступа к файлам и папкам.</li> </ul> <p>ПК 9.3 Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначения прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;</li> <li>– создания репозитория для хранения базовых элементов конфигурации ИС.</li> </ul>	ПС: 06.015 «Специалист по информационным системам»
Тип задач профессиональной деятельности Организационно-управленческий				
Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее	Информационные технологии, информационные системы	ПК-10 способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и	<p>ПК 10.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы администрирования СУБД и системного администрирования;</li> <li>– основы современных операционных систем и систем</li> </ul>	ПС: 06.015 «Специалист по информационным системам»

<p>эксплуатации</p> <p>Участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы</p> <p>Участие в организации работ по управлению проектом информационных систем</p>		<p>управлении информационной безопасностью</p>	<p>управления базами данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современный отечественный и зарубежный опыт.</li> </ul> <p>ПК 10.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать оборудование;</li> <li>– устанавливать и настраивать операционные системы и СУБД;</li> <li>– устанавливать и настраивать прикладное ПО.</li> </ul> <p>ПК 10.3 Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– установки и настройки оборудования, операционных систем и СУБД;</li> <li>– установки и настройки прикладного ПО</li> </ul>	
<p>Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов</p> <p>Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта</p>	<p>Информационные технологии, информационные системы</p>	<p>ПК-11 способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей</p>	<p>ПК 11.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы обучения и принципы разработки курсов обучения;</li> <li>– методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС;</li> <li>– методологию ведения документооборота в организациях;</li> <li>– устройство и функционирование современных ИС;</li> <li>– современный отечественный и зарубежный опыт.</li> </ul> <p>ПК 11.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить презентации;</li> <li>– составлять отчетность;</li> <li>– разрабатывать курсы обучения.</li> </ul> <p>ПК 11.3 Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрации заказчику результата выполнения работ;</li> <li>– документального оформления результатов демонстрации;</li> <li>– разработке и выборе программ обучения пользователей ИС;</li> <li>– организации и проведения обучения пользователей ;</li> <li>– осуществления выходного тестирования пользователей ИС.</li> </ul>	<p>ПС: 06.015 «Специалист по информационным системам»</p>
<p>Участие в координации работ по созданию, адап-</p>	<p>Прикладные и информационные</p>	<p>ПК-12 Способен решать задачи в области</p>	<p>ПК-12.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы интеллектуальных прав для выявления, учета,</li> </ul>	<p>ПС: 06.015 «Специалист по</p>

<p>тации и сопровождению информационной системы</p>	<p>процессы, информационные технологии, информационные системы</p>	<p>развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения.</p> <p>ПК-12.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществлять распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот</li> </ul> <p>ПК-12.3 Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска.</li> </ul>	<p>информационным системам»</p>
---	--	--	--	---------------------------------

## **Описание поэтапного формирования компетенций через всю ООП ВО**

Формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций большей частью происходит на 1-м, 2-м курсах обучения. Однако, такая универсальная компетенция как УК-6 (способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни) поэтапно формируется на протяжении всего курса обучения.

Профессиональные компетенции в основном формируются на втором, третьем и четвертом курсах. При прохождении преддипломной практики, ИА (написании ВКР) профессиональные компетенции проходят завершающий этап своего формирования.

## **Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП**

В соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП ВО регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **5.1. Объем обязательной части образовательной программы**

Структура образовательной программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 Дисциплины (модули);

Блок 2 Практика;

### Блок 3 Итоговая (государственная) аттестация.

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули) базовой части	107
Блок 1	Дисциплины (модули) вариативной части	103
Блок 2	Практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы бакалавриата		240

## 5.2. Типы практики

В Блок 2 «Практики» входят учебная, производственная и преддипломная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- эксплуатационная практика.

Способы проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- эксплуатационная практика;
- научно-исследовательская работа.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях АНО ВО АСО.

### 5.3. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план реализации ООП ВО  
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
бакалавриата с учетом его профиля

Индекс	Наименование	Формы промежуточной аттестации	Трудоемкость, з.е.	Распределение по семестрам								Компетенции
				1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Б1</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>											
<b>Б1.Б</b>	<b>Обязательная часть Блока 1</b>											
Б1.Б.Д1	История	экзамен	3	V								УК-5.
Б1.Б.Д2	Экономическая теория	зачет	2		V							ОПК-6.
Б1.Б.Д3	Иностранный язык	зачет, экзамен	14	V	V	V	V	V	V			УК-4.
Б1.Б.Д4	Безопасность жизнедеятельности	зачет	2		V							УК-8. ОПК-3.
Б1.Б.Д5	Философия	экзамен	4	V								УК-1. УК-5.
Б1.Б.Д6	Право	экзамен	4				V					УК-2.
Б1.Б.Д7	Математика	зачет, экзамен	9	V	V							УК-1. ОПК-1. ОПК-6.
Б1.Б.Д8	Дискретная математика	экзамен	3		V							УК-2. ОПК-1.
Б1.Б.Д9	Теория вероятностей и математическая статистика	экзамен	4			V						ОПК-1. ОПК-3. ОПК-6.
Б1.Б.Д10	Исследование операций и методы оптимизации	зачет с оценкой	3			V						УК-2. ОПК-1. ОПК-6.

Б1.Б.Д11	Информационные системы и технологии	зачет, экзамен	6		V	V							ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-8.
Б1.Б.Д12	Алгоритмизация и программирование	зачет, зачет с оценкой, курсовая работа	7	V	V								ОПК-2.
Б1.Б.Д13	Операционные системы	экзамен	4	V									ОПК-2. ОПК-5.
Б1.Б.Д14	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	экзамен	5		V								ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-5.
Б1.Б.Д15	Теория систем и системный анализ	экзамен	4				V						УК-1. ОПК-6.
Б1.Б.Д16	Базы данных	экзамен	5				V						ОПК-2.
Б1.Б.Д17	Экономика фирмы (предприятия)	экзамен	4				V						УК-2. ОПК-3. ОПК-6.
Б1.Б.Д18	Проектирование информационных систем	зачет с оценкой, экзамен, курсовой проект	6				V	V					УК-1. ОПК-4. ОПК-6. ОПК-8. ОПК-9.
Б1.Б.Д19	Менеджмент	зачет с оценкой	3				V						УК-2. УК-3. УК-4. УК-6. ОПК-4. ОПК-9.
Б1.Б.Д20	Информационная безопасность	экзамен	3				V						ОПК-3. ОПК-4.
Б1.Б.Д21	Программная инженерия	экзамен	6					V					ОПК-1.
Б1.Б.Д22	Проектный практикум	экзамен	4						V				УК-7.
Б1.Б.Д23	Физическая культура и спорт	зачет	2	V	V	V	V						
			<b>107</b>										

<b>Б1.В</b>	<b>Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений</b>		103										
Б1.В.М1	Дисциплины вариативной части формируются образовательной организацией самостоятельно	зачет, зачет с оценкой, экзамен	103	V	V	V	V	V	V	V	V		
<b>Б2</b>	<b>Блок 2 «Практика»</b>		21										
<b>Б2.Б</b>	<b>Обязательная часть Блока 2</b>		12										
Б2.О.01(У)	Учебная практика	зачет с оценкой	6							V		УК-1. УК-2. УК-3. УК-4. УК-5. УК-6. УК-7. УК-8. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-5. ОПК-6. ОПК-7. ОПК-8. ОПК-9.	
Б2.О.02(П)	Производственная практика	зачет с оценкой	6								V	УК-1. УК-2. УК-3. УК-4. УК-5. УК-6. УК-7. УК-8. ОПК-1. ОПК-2.	





#### 5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Рабочая программа учебной дисциплины – документ, определяющий содержание обучения и требования к условиям реализации учебной дисциплины, а также результаты обучения, критерии, способы и формы их оценки.

Рабочие программы дисциплин обязательной части образовательной программы

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплины (модулей) и практик	Компетенции	Объем, з.е.
Б1Б.Д1	<p>История</p> <p>Тема 1. Методология и теория исторической науки. Россия в мировом историческом процессе</p> <p>Тема 2. Место средневековья во всемирно- историческом процессе. История России с древнейших времен до конца XVII века. Основные этапы становления российской государственности</p> <p>Тема 3. Мировая история: переход к новому времени. XVIII век в западноевропейской и российской истории. Модернизация и просвещение. Особенности российской модернизации</p> <p>Тема 4. Основные тенденции развития всемирной истории вXIX веке. Российская империя в XIX столетии. Проблемы модернизации страны</p> <p>Тема 5. Место XX века во всемирно-историческом процессе. Россия в начале XX века. Революция или реформа?</p> <p>Тема 6. Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти.</p> <p>Тема 7. Советское общество в 30-е годы</p> <p>Тема 8. Вторая мировая война и Великая Отечественная война советского народа. Послевоенный мир 1945 – 1953 гг</p> <p>Тема 9. Советское общество 50-х – 80-х годов. От первых попыток либерализации системы к глобальному кризису.</p> <p>Тема 10. От попыток перестройки системы к смене модели общественного развития. Современная Россия.</p>	УК-5	3
Б1.Б.Д2	<p>Экономическая теория</p> <p>Часть 1. Микроэкономика</p> <p>Тема 1. Введение в предмет микроэкономики</p> <p>Тема 2. Методология микроэкономического анализа</p> <p>Тема 3. Рыночная экономика: сущность, условия функционирования, основные черты</p> <p>Тема 4. Основы теории спроса и предложения.</p> <p>Тема 5. Рыночное равновесие.</p>	ОПК-6	2

	<p>Тема 6. Эластичность спроса и предложения.  Тема 7. Теория потребительского выбора  Тема 8. Фирма в рыночной экономике: понятие, мотивация, процесс производства, издержки производства и прибыль фирмы.  Тема 9. Издержки производства в краткосрочном и долгосрочном периодах.  Тема 10. Рыночные структуры. Ценообразование и максимизация прибыли в условиях совершенной конкуренции.  Тема 11. Монополия  Тема 12. Олигополия  Тема 13. Монополистическая конкуренция  Тема 14. Факторные рынки: понятие, виды, особенности спроса и предложения  Тема 15. Рынок труда, капитала и земли.  Тема 16. Доход и его распределение на микроуровне.  Часть 2. Макроэкономика  Тема 1. Предмет и метод макроэкономики  Тема 2. Основные макроэкономические показатели  Тема 3. Финансовый рынок  Тема 4. Рынок труда  Тема 5. Макроэкономическое равновесие  Тема 6. Экономический рост  Тема 7. Цикличность экономического развития  Тема 8. Макроэкономическая политика государства в рыночной экономике  Тема 9. Бюджетно-налоговая политика  Тема 10. Кредитно-денежная политика  Тема 11. Макроэкономическое равновесие на рынках благ, денег и капитала  Тема 12. Инфляция и безработица  Тема 13. Государственная социальная политика  Тема 14. Мировое хозяйство и международные экономические отношения</p>		
Б1.Б.Д3	<p>Иностранный язык   <b>1. Английский язык – базовый уровень.</b>  Раздел 1. A Course of Business English Learning Раздел 2. Practice in Writing Business Letters Раздел 3. Communicate in English  Раздел 4. Лексические основы чтения текстов по экономике Раздел 5. A Course of Basic English Revision Раздел6. (выборочно)  Раздел7. Спецкурс “Programming”</p>	УК-4	14

	<p><b>Английский язык – средний уровень.</b>  Раздел1. Лексические основы чтения текстов по экономике  Раздел2. Грамматические основы чтения специального текста  Раздел 3. Business Correspondence in English  Раздел 4. English Business Communication  Раздел 5. Taking Computer for granted</p> <p><b>Английский язык – продвинутый уровень</b>  Раздел1. The language of small business, 1 часть  Раздел 2. The language of small business, 2 часть  Раздел3. Грамматические основы чтения специального текста.  Раздел 4. Business Correspondence in English  Раздел 5. Business Vocabulary in Fiction  Раздел 6. English Business Communication  Раздел 7. Taking Computer for granted</p> <p><b>Немецкий язык</b>  Раздел1. Лексические основы чтения текстов по экономике  Раздел2. Грамматические основы чтения специального текста  Раздел 3. Kommunikation in Deutsch  Раздел 4. Deutsch. Business kursus  Раздел5. Деловая корреспонденция  Раздел6. Спецкурс</p> <p><b>Французский язык</b>  Раздел1. Экономическая деятельность и общество  Раздел2. Микро и макроэкономика  Раздел3. Развитие навыков устной и письменной речи на базе темы № 16  Раздел4. Рыночная экономика  Раздел5. Роль производства в экономике  Раздел6. Факторы производства  Раздел 7. Спецкурс на французском языке</p>		
Б1.Б.Д4	Безопасность жизнедеятельности	УК-8, ОПК-3	2

	<p>Тема 1. Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «Человек-среда обитания». Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.</p> <p>Тема 2. Человек и среда обитания. Негативные факторы среды обитания и их воздействие на человека и среду обитания.</p> <p>Тема 3. Безопасность при работе на персональных электронно-вычислительных машинах (ПЭВМ).</p> <p>Тема 4. Безопасность и экологичность технических систем.</p> <p>Тема 5. Управление безопасностью жизнедеятельности.</p> <p>Тема 6. Чрезвычайные ситуации мирного времени.</p> <p>Тема 7. Чрезвычайные ситуации военного времени.</p> <p>Тема 8. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.</p>		
Б1.Б.Д5	<p>Философия</p> <p>Тема 1. Философия: смысл и предназначение</p> <p>Тема 2. Основные этапы и направления развития философии</p> <p>Тема 3. Общество: основы философского анализа.</p> <p>Тема 4. Общество как саморазвивающаяся система.</p> <p>Тема 5. Движущие силы и субъекты социального развития. Человек и исторический процесс.</p>	УК-1, УК-5	4
Б1.Б.Д6	<p>Право</p> <p>Тема 1. Основы законодательства Российской Федерации в области информатики</p> <p>Тема 2. Правовые основы регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации</p> <p>Тема 3. Правовая охрана авторских и смежных прав в сфере информатики</p> <p>Тема 4. Правовая охрана прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации в области информатики</p> <p>Тема 5. Правовое регулирование отношений, связанных с использованием информационно-коммуникационных сетей</p> <p>Тема 6. Правовой статус электронного документа. Электронная цифровая подпись.</p> <p>Тема 7. Правовое регулирование обеспечения информационной безопасности в сфере информатики</p> <p>Тема 8. Правовая защита неприкосновенности частной жизни при автоматизированной обработке персональных данных. Информационная безопасность детей</p> <p>Тема 9. Юридическая ответственность за правонарушения и преступления в информационной сфере.</p>	УК-2	4
Б1.Б.Д7	Математика	УК-1, ОПК-1, ОПК-6	9

	<p>Часть 1.</p> <p>Тема 1.Простейшие задачи аналитической геометрии.</p> <p>Тема 2.Элементарные понятия теории множеств. Общее понятие функциональной зависимости.</p> <p>Тема 3.Предел числовой последовательности.</p> <p>Тема 4.Предел функции.</p> <p>Тема 5.Непрерывные функции.</p> <p>Тема 6.Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Производная и дифференциал функции.</p> <p>Тема 7.Приложение дифференциального исчисления к исследованию функций и построению графиков функций.</p> <p>Тема 8.Функции нескольких переменных. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.</p> <p>Тема 9. Неопределенный интеграл.</p> <p>Тема 10.Определенный интеграл.</p> <p>Тема 11.Геометрические приложения определенного интеграла.</p> <p>Тема 12.Несобственный интеграл.</p> <p>Тема 13.Кратные интегралы.</p> <p>Тема 14.Числовые ряды.</p> <p>Тема 15.Степенные ряды.</p> <p>Тема 16.Комплексные числа и действия над ними.</p> <p>Тема 17. Понятие обыкновенного дифференциального уравнения. Задача Коши.</p> <p>Часть 2.</p> <p>Тема 1. Алгебра матриц и определители.</p> <p>Тема 2. Решение систем линейных уравнений</p> <p>Тема 3. Векторные пространства.</p> <p>Тема 4. Линейные операторы.</p>		
Б1.Б.Д8	<p>Дискретная математика</p> <p>Тема 1.Множества.</p> <p>Тема 2.Математическая логика.</p> <p>Тема 3. Графы.</p>	УК-2, ОПК-1	3
Б1.Б.Д9	<p>Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Тема 1. Случайные события.</p> <p>Тема 2. Случайные величины.</p> <p>Тема 3. Статистическое оценивание</p> <p>Тема 4. Проверка статистических гипотез</p>	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6	4

	<p>Тема 5. Дисперсионный анализ</p> <p>Тема 6. Корреляционный анализ</p> <p>Тема 7. Регрессионный анализ (двумерная модель)</p>		
Б1.Б.Д10	<p>Исследование операций и методы оптимизации</p> <p>Тема 1. Линейное программирование</p> <p>Тема 2. Специальные задачи линейного программирования</p> <p>Тема 3. Нелинейное программирование</p> <p>Тема 4. Динамическое программирование</p>	УК-2, ОПК-1, ОПК-6	3
Б1.Б.Д11	<p>Информационные системы и технологии</p> <p>Тема 1. Роль информации и управления в организационно -экономических системах</p> <p>Тема 2. Основные процессы преобразования информации</p> <p>Тема 3. Определение, общие принципы построения и классификации информационных систем</p> <p>Тема 4. Архитектура информационных систем</p> <p>Тема 5. Современное состояние и перспективы развития информационных систем и технологий</p> <p>Тема 6. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий</p> <p>Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии общего назначения</p> <p>Тема 8. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений</p> <p>Тема 9. Роль информационных систем и технологий в развитии цифровой экономики</p> <p>Тема 10. Основные понятия предметной области и объекта проектирования</p> <p>Тема 11. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ</p> <p>Тема 12. Стадии и этапы ЖЦ проекта ИС и ИТ</p> <p>Тема 13. Информационное обеспечение ИС и ИТ</p> <p>Тема 14. Технологические процессы обработки данных в ИС и ИТ</p> <p>Тема 15. Методы новых ИТ разработки компонент ИС</p> <p>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПО</p> <p>РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ПО:</p>	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-8	6
Б1.Б.Д12	<p>Алгоритмизация и программирование</p> <p>Тема 1. Алгоритмизация процессов обработки данных.</p> <p>Тема 2. Введение в программирование. Управляющие операторы языка высокого уровня. Структуры данных.</p> <p>Тема 3. Программирование базовых алгоритмов обработки данных.</p> <p>Тема 4. Основы тестирования и отладки программ.</p> <p>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПО</p>	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	7

Б1.Б.Д13	<p>Операционные системы</p> <p>Тема 1. Назначение и функции операционных систем.  Тема 2. Архитектура (структура) операционных систем.  Тема 3. Процессы и потоки.  Тема 4. Управление памятью.  Тема 5. Ввод-вывод и файловые системы.  Тема 6. Безопасность операционных систем.  Тема 7. Операционные системы.</p>	ОПК-2, ОПК-5	4
Б1.Б.Д14	<p>Вычислительные системы, сети и телекоммуникации</p> <p>Тема 1. Введение в дисциплину.  Тема 2. Принципы построения вычислительных систем.  Тема 3. Функциональная и структурная организация вычислительных систем.  Тема 4. Программное обеспечение вычислительных систем.  Тема 5. Телекоммуникационные системы в корпоративных компьютерных сетях.  Тема 6. Заключение. Перспективы развития вычислительных систем и сетей.</p>	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	5
Б1.Б.Д15	<p>Теория систем и системный анализ</p> <p>Тема 1. Цели и закономерности целеобразования.  Тема 2. Измерения и шкалы.  Тема 3. Модели и моделирование.  Тема 4. Понятие системы.  Тема 5. Конструктивные свойства систем.  Тема 6. Функциональные свойства систем.  Тема 7. Системы в организации.  Тема 8. Классификация систем.  Тема 9. Системы управления.  Тема 10. Методы формализованного представления систем.  Тема 11. Методы неформализованного представления систем.  Тема 12. Методики системного анализа.</p>	УК-1, ОПК-6	4
Б1.Б.Д16	<p>Базы данных</p> <p>Тема 1. Банки данных -основные понятия  Тема 2. Этапы проектирования баз данных.</p>	ОПК-2	5

	<p>Тема 3. Логическая организация баз данных  Тема 4. Физическая организация баз данных  Тема 5. Основы теории реляционных баз данных.  Тема 6. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области.  Тема 7. Даталогическое моделирование.  Тема 8. Проектирование баз данных на основе ER-модели  Тема 9. Целостность баз данных.  Тема 10. Организация ввода данных в базу данных.  Тема 11. Языки запросов -общая характеристика.  Тема 12. Табличные языки запросов.  Тема 13. Язык SQL.  Тема 14. Вывод информации из баз данных.  Тема 15. Разработка приложений.  Тема 16. Безопасность данных  Тема 17. Распределенные БД.  Тема 18. Объектно-ориентированные базы данных.  Тема 19. Использование XML при работе с БД.</p>		
Б1.Б.Д17	<p>Экономика фирмы (предприятия)</p> <p>Тема 1. Фирма как основной субъект предпринимательской деятельности  Тема 2. Модель функционирования фирмы в рыночной среде  Тема 3. Организационная структура фирмы и принципы управления  Тема 4. Капитал фирмы.  Тема 5. Персонал фирмы  Тема 6. Финансовые ресурсы и финансирование бизнеса.  Тема 7. Расходы и доходы фирмы  Тема 8. Инвестиционная деятельность фирмы  Тема 9. Информационные системы управления фирмой.</p>	УК-2, ОПК-3, ОПК-6	4
Б1.Б.Д18	<p>Проектирование информационных систем</p> <p>Тема 1. Стандарты и профили в области ИС.  Тема 2. Методологии и технологии проектирования ИС.  Тема 3. Методика системного проектирования.  Тема 4. Основы детального проектирования компонентов ИС.</p>	УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9	6

Б1.Б.Д19	<p>Менеджмент</p> <p>Тема 1. Эволюция концепций менеджмента.  Тема 2. Организация как система управления.  Тема 3. Функции менеджмента, их взаимосвязь и динамизм.  Тема 4. Методы менеджмента.  Тема 5. Решения в менеджменте.  Тема 6. Принципы управления персоналом.  Тема 7. Власть, влияние, лидерство, самоменеджмент и руководство.  Тема 8. Управление конфликтами, стрессами и изменениями.  Тема 9. Оценка эффективности управления.</p>	УК-2, УК-3, УК- 4, УК-6, ОПК-4, ОПК-9	3
Б1.Б.Д20	<p>Информационная безопасность</p> <p>Тема 1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности России  Тема 2. Информационная война, методы и средства ее ведения.  Тема 3. Критерии защищенности компьютерных систем.  Тема 4. Защита информации, обрабатываемой в информационных системах.  Тема 5. Защита АС и СВТ от внешнего электромагнитного воздействия.  Тема 6. Заключение.</p>	ОПК-3, ОПК-4	3
Б1.Б.Д21	<p>Программная инженерия</p> <p>Тема 1. Жизненный цикл программных средств  Тема 2. Управление требованиями к программному обеспечению  Тема 3. Проектирование программного обеспечения  Тема 4. Конструирование программного обеспечения  Тема 5. Тестирование программного обеспечения  Тема 6. Сопровождение программного обеспечения  Тема 7. Конфигурационное управление  Тема 8. Метрология программных средств  Тема 9. Сложность программного обеспечения  Тема 10. Корректность программного обеспечения  Тема 11. Надежность программного обеспечения  Тема 12. Сертификация программных средств  Тема 13. Качество программного обеспечения  Тема 14. Организация документирования программных средств</p>	ОПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-15	6

	Тема 15. Техничко-экономическое обоснование проектов программных средств		
Б1.Б.Д22	<p>Проектный практикум</p> <p>Тема 1. Планирование и контроль проектных работ Тема 2. Разработка документации проекта ИС Тема 3. Разработка требований и оценка затрат реализации проекта. Тема 4. Проектирование технологических процессов обработки данных Тема 5. Применение типовых проектных решений</p>	ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-17, ПК-19, ПК-20, ПК-21	4
Б1.Б.Д23	<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Раздел I. Теоретический раздел</p> <p>Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Тема 2. Биологические основы физической культуры Тема 3. Физическая подготовка в системе физического воспитания Тема 4. Врачебный контроль и самоконтроль занимающихся физической культурой и спортом. Тема 5. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Тема 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Тема 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка.</p> <p>Раздел II. Практический раздел</p> <p>Тема 8.1. Общая и специальная физическая подготовка (ОФП). Тема 8.2. Общая и специальная физическая подготовка (ОФП). Тема 8.3. Общая и специальная физическая подготовка (ОФП).</p>	УК-7	2
Б1.В.М1	Дисциплины вариативной части формируются образовательной организацией самостоятельно		103
Б2.О.01(У)	<p>Учебная практика</p> <p><b>Целями учебной практики являются:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин учебного плана;</li> <li>• приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;</li> <li>• изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;</li> </ul>	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК- 8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4 ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9	6

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации;</li> <li>• формирование общего представления об информационной среде предприятия, методах и средствах ее создания;</li> <li>• изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;</li> <li>• изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования;</li> <li>• закрепление и углубление практических навыков в области прикладной информатики;</li> <li>• повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Основными задачами учебной практики являются:</b></p> <p><i>Ознакомление:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с историей, традициями и организационной структурой подразделения предприятия;</li> <li>• с формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением;</li> <li>• с составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки информации;</li> <li>• с актуальными для подразделения проблемами обеспечения информацией.</li> </ul> <p><i>Изучение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• порядка организации труда на рабочих местах;</li> <li>• требований делопроизводства;</li> <li>• основных функций подразделений;</li> <li>• основных характеристик и возможностей используемых в подразделении технических, программных средств обработки информации.</li> </ul> <p><i>Приобретение практических навыков:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использования технических и программных средств подразделения;</li> <li>• выполнения основных функций в соответствии с выполняемой работой;</li> <li>• работы с документацией;</li> <li>• описания информационных ресурсов, применяемых на базе практики;</li> <li>• оформления технических и рабочих проектов экономических информационных систем.</li> </ul> <p><i>Подготовка и защита отчета об учебной практике.</i></p>		
--	--	--	--

Местом проведения учебной практики могут быть профильные организации, учреждения и предприятия, а также структурные подразделения АНО ВО АСО (кафедра прикладной информатики и математики, отдел информационных технологий).

### **Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата**

Раздел образовательной программы подготовки бакалавров «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика (Учебная практика) является обязательным разделом ООП ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Учебная практика относится к обязательной части блока Б2 учебного плана ООП ВО. Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин Блока Б.1, способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся. Основными дисциплинами, на которых базируется учебная практика, являются:

- Менеджмент
- Экономика фирмы (предприятия)
- Алгоритмизация и программирование
- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
- Информационные системы и технологии
- Базы данных
- Проектирование информационных систем
- Информационная безопасность

В результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить учебную практику по таким основным задачам, как

- Проведение обследования прикладной области;
- Анализ прикладных процессов;
- Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационное обеспечение прикладных процессов;</li> <li>• Использование функциональных и технологических стандартов;</li> <li>• Проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;</li> <li>• Составление технических заданий на информатизацию и автоматизацию решения прикладных задач.</li> </ul> <p>Практика способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся. В результате прохождения учебной практики студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;</li> <li>• основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</li> <li>• стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> <li>• анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;</li> <li>• разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;</li> <li>• проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;</li> <li>• выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</li> <li>• навыками проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользова-</li> </ul>		
--	--	--	--

	<p>телей, формирования требований к информационной системе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками по документированию процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</li> <li>• навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;</li> <li>• навыками по проведению описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.</li> </ul> <p><b>Место, время, способы и формы проведения учебной практики</b></p> <p>Учебная практика проводится в структурных подразделениях Образовательного учреждения (в структурных подразделениях филиалов Образовательного учреждения). Допускается проведение выездных занятий в других организациях.</p> <p>Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики может быть произведено с учетом состояния здоровья и требований по доступности.</p> <p>Время проведения практики: в соответствии с учебным планом подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».</p> <p>Вид практики- учебная.</p> <p>Способы проведения практики: стационарная.</p> <p>Форма проведения практики: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).</p> <p>Тип практики – ознакомительная практика.</p> <p><b>Структура и содержание учебной практики</b></p> <p>Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели.</p> <p>Примерное разделение по этапам, виды работ, трудоемкость и формы контроля представлены в следующей таблице:</p>		
--	--	--	--

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоёмкость (акад.час.)	Формы текущего контроля / промежуточной аттестации
1	Организационно-подготовительный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вводное занятие;</li> <li>- Получение задания от руководителя практики</li> </ul>	10	Собеседование, запись в дневнике, утверждение индивидуального задания по практике
2	Основной	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сбор материалов для выполнения задания по практике;</li> <li>- Представление руководителю собранных материалов;</li> <li>- Выполнение заданий по практике;</li> <li>- Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм;</li> <li>- Обсуждение с руководителем проделанной части работы;</li> <li>- Участие в решении конкретных профессиональных задач.</li> </ul>	186	Устный отчет, собеседование, запись в дневнике; презентация части проекта/семинар-обсуждение
3	Отчетный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформление отчета по учебной практике в соответствии с требованиями;</li> <li>- Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по учебной практике; сдача отчета о практике на кафедру;</li> <li>- Защита отчета.</li> </ul>	20	Защита отчета
Итого			216	Зачет с оценкой

	<p><b>Примерное содержание разделов(этапов) учебной практики</b></p> <p>Организационно-подготовительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в Образовательной организации: установочное занятие (информация руководителя о целях и задачах учебной практики, формах отчетной документации и др.);</li> <li>• в организации, где проходит практика: знакомство с руководителем практики от организации, инструктаж по технике безопасности (при условии проведения практики в сторонней организации).</li> </ul> <p>Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также образовательные программы, адаптированные для указанных обучающихся и в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов.</p> <p>Основной этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в Образовательной организации: решают поставленные перед ними руководителем практики практические задания, в том числе выполняя их на компьютерных тренажерах, или в виртуальной обучающей среде. Во время этого этапа обучающийся выполняет индивидуальное задание.</li> <li>• в организации, где проходит практика: обучающиеся знакомятся с основными направлениями работы организации, изучают специфику отрасли(региона), изучают учредительные документы, структуру управления организацией, изучают организацию основных бизнес-процессов организации. Во время этого этапа обучающийся выполняет индивидуальное задание (при условии проведения практики в сторонней организации).</li> </ul> <p>Общее задание</p> <p>Общее задание по учебной практике включает в себя решение и детальный разбор учебных задач по автоматизации процессов, происходящих в различных подразделениях организаций. Необходим анализ основных характеристик подразделений, уровень информатизации подразделений, уровень зрелости процессов. В ходе общего задания уместно охарактеризовать информационные связи между сотрудниками подразделений.</p>		
--	--	--	--

	<p>В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеристика предприятия и описание модели предприятия с описанием миссии компании и основных бизнес-целей функционирования компании (стратегия развития, ИТ стратегия развития).</li> <li>• Организационная структура компании.</li> <li>• Состояние ИТ в организации (степень автоматизации процессов, уровень зрелости ИТ процессов).</li> </ul> <p>Индивидуальное задание</p> <p>Каждому обучающемуся необходимо в зависимости от тематики учебного задания, разработанного и выданного к выполнению руководителем практики выполнить индивидуальное задание, результаты которого разместить в отчете.</p> <p>По результатам прохождения практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого руководителю практики отчета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеристика жизненного цикла информационной системы предприятия с выявлением места проектируемого комплекса задач (подсистемы, системы, задачи) в информационной системе (подсистеме).</li> <li>• Функциональная архитектура информационной системы.</li> <li>• Постановка цели проекта автоматизации (информатизации) с измеримым результатом проекта с обоснованием прямого и косвенного эффекта от внедрения проекта.</li> <li>• Постановка задачи автоматизации(информатизации) бизнес-процессов с построением и обоснованием модели новой организации бизнес и информационных процессов.</li> <li>• Инфологическая модель предметной области и даталогическая модель базы данных (описание БД). Отчетный этап:</li> </ul> <p>На отчетном этапе обучающимися формируется отчет о практике, содержащий выводы по каждому пункту общего и индивидуального заданий, и его защиту. При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчет. Подготовленный отчет по практике представляется руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике, по результатам которой ему выставляется оценка по практике.</p>		
--	---	--	--

<p>Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике</p> <p>В процессе прохождения практики могут быть использованы следующие образовательные технологии:</p> <p>Стандартные методы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельная работа студентов вне аудитории, в которую включается выполнение разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;</li> <li>• освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;</li> <li>• выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием необходимых информационных источников;</li> <li>• консультации научного руководителя и руководителя практики от организации по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе ее выполнения; методологии выполнения домашних заданий, подготовке отчета по практике и доклада по нему, выполнению аналитических заданий.</li> </ul> <p>Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обсуждение подготовленных студентами отчетов по практике;</li> <li>• защита отчета по практике с использованием презентаций.</li> </ul> <p><b>Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение работы обучающихся на учебной практике</b></p> <p>Перечень образцов документов, необходимых в процессе прохождения и защиты отчета по практике, определяется локальными нормативными актами образовательного учреждения.</p> <p>Для успешного прохождения учебной практики на всех её этапах требуются, как правило, персональные компьютеры, подключенные к сети Интернет, а также мультимедийное презентационное оборудование.</p> <p>Примерная тематика учебных исследований/выполняемых работ в период проведения учебной практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизация обработки заказов на конкретном предприятии.</li> <li>2. Автоматизация обработки заявок на ремонт техники на конкретном предприятии.</li> </ol>		
---	--	--

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Автоматизация обработки документов на конкретном предприятии.</li> <li>4. Автоматизация решения задачи учета продаж на конкретном предприятии.</li> <li>5. Автоматизация процессов сбыта на конкретном предприятии.</li> <li>6. Автоматизация складского учета на конкретном предприятии.</li> <li>7. Автоматизация закупок на конкретном предприятии.</li> <li>8. Автоматизация документационного обеспечения процесса закупок на конкретном предприятии.</li> <li>9. Автоматизация документационного обеспечения продаж на конкретном предприятии.</li> <li>10. Автоматизация документационного обеспечения закупок на конкретном предприятии.</li> <li>11. Автоматизация документационного обеспечения мониторинга на конкретном предприятии.</li> <li>12. Автоматизация контроля движения готовой продукции на конкретном предприятии.</li> <li>13. Автоматизация контроля движения кадров для конкретной предметной области.</li> <li>14. Автоматизация контроля движения запчастей для конкретной предметной области.</li> <li>15. Автоматизация контроля движения материалов для конкретной предметной области.</li> <li>16. Автоматизация планирования и управления финансовыми ресурсами предприятия для конкретной предметной области.</li> <li>17. Автоматизация планирования и управления материальными ресурсами предприятия для конкретной предметной области.</li> <li>18. Автоматизация планирования и управления человеческими ресурсами предприятия для конкретной предметной области.</li> <li>19. Автоматизация бухгалтерского учета ресурсов на конкретном предприятии.</li> <li>20. Автоматизация оперативного учета ресурсов на конкретном предприятии.</li> <li>21. Автоматизация управленческого учета ресурсов на конкретном предприятии.</li> <li>22. Автоматизация поддержки принятия решений для конкретной предметной области.</li> <li>23. Автоматизация управления бизнес-процессами для конкретной предметной области.</li> <li>24. Автоматизация управления знаниями для конкретной предметной области.</li> <li>25. Автоматизация реализации товаров через электронный портал для конкретной предметной области</li> <li>26. Автоматизация управления поставками на конкретном предприятии.</li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>Перечень образцов документов, необходимых в процессе прохождения и защиты отчета по учебной практике, включает, как правило:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования образовательного учреждения;</li> <li>• Регламент организации и проведения всех видов практик, обучающихся в образовательном учреждении;</li> <li>• Методические указания к составлению отчета о прохождении учебной практики.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация по итогам учебной практики</p> <p>Промежуточная аттестация по итогам прохождения учебной практики проводится при представлении обучающимся отчета по практике, включающего:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• титульный лист;</li> <li>• индивидуальное задание;</li> <li>• подготовленные в соответствии с индивидуальным заданием материалы;</li> <li>• список использованной литературы.</li> </ul> <p>По результатам проверки отчетной документации, собеседования и защиты (презентации) отчета выставляется зачет с оценкой.</p> <p><b>Обязанности обучающегося (практиканта) и руководителя практики при прохождении учебной практики</b></p> <p>Обязанности обучающегося (практиканта) при прохождении практики определяются Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, образовательной организации.</p> <p>Обязанности руководителя практики определяются Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, образовательной организации.</p> <p><b>Фонд оценочных средств</b></p>		
--	---	--	--

	<p>Оценочные средства по практике разрабатываются в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в образовательной организации. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения учебной практики формируется образовательной организацией самостоятельно в соответствии с профилем (направленностью) образовательной программы.</p> <p>Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, образовательная организация формирует исходя из специфики образовательной программы.</p> <p>Предметом оценки по практике является приобретение практического опыта. Контроль и оценка по практике проводится на основе проверки индивидуального задания обучающегося, с указанием конкретных видов работ, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями образовательного учреждения; отзыва руководителя по практике; отчета по практике.</p> <p>Проведение защиты отчета о прохождении учебной практики назначается, как правило, на последние дни её прохождения.</p> <p>Учебная практика может быть оценена по следующим критериям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) полнота и качество выполнения требований, предусмотренных программой практики;</li> <li>б) умение профессионально и грамотно отвечать на заданные вопросы;</li> <li>в) дисциплинированность и исполнительность студента во время прохождения практики;</li> <li>г) отзыв руководителя учебной практики от организации (при наличии).</li> </ul> <p>В процессе прохождения учебной практики руководителем практики контролируется формирование у обучающихся соответствующих компетенций. При этом образовательная организация разрабатывает собственные показатели и критерии оценивания компетенций по этапам их формирования.</p> <p>Зачет с оценкой по учебной практике может быть проведен, например, в форме защиты отчета по практике в виде презентации.</p> <p>Примерное содержание кейс-задания</p>		
--	--	--	--

	<p>1. Тема (проблема). Необходимо автоматизировать бизнес-процесс движения материальных ценностей на предприятии.</p> <p>2. Концепция. Группа делится на бригады проектировщиков, которые разрабатывают календарные планы выполнения работ на стадии сбора материалов обследования и анализа материалов обследования, составления технико-экономического обоснования и технического задания для различных подразделений предприятия. Выполняют операции проектирования на предпроектной стадии модели жизненного цикла проекта и на стадии технического проектирования, разрабатывают компоненты автоматизируемых рабочих мест, участвующих в автоматизации этого бизнес-процесса.</p> <p>3. Роли: Руководитель проекта-1 чел.; члены коллектива-3 чел.</p> <p>4. Ожидаемый результат. Разработка информационной системы автоматизации бизнес-процесса движения материальных ценностей на предприятии.</p> <p>Примерный перечень возможных дополнительных вопросов к зачету с оценкой</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Архитектура ИС, состав функциональных и обеспечивающих подсистем.</li> <li>2. Типы технологий, методов и средств проектирования ИС и ИТ.</li> <li>3. Состав компонентов технологии проектирования.</li> <li>4. Аспекты исследования систем и методы системного анализа.</li> <li>5. Разнообразие инструментальных средств проектирования.</li> <li>6. Состав функций управления и бизнес-процессов, подвергающихся автоматизации при проектировании информационных систем.</li> <li>7. Состав стадий канонического проектирования ИС.</li> <li>8. Состав этапов предпроектной стадии разработки ИС.</li> <li>9. Состав входных и результатных документов, соответствующих этапам предпроектной стадии разработки ИС.</li> <li>10. Состав этапов стадии техно-рабочего проектирования ИС.</li> <li>11. Состав входных и результатных документов, соответствующих этапам стадии техно-рабочего проектирования ИС.</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>12. Последовательность выполнения работ на стадии "Внедрение проекта", состав получаемой документации.</p> <p>13. Состав работ по подготовке объекта к внедрению проекта ИС.</p> <p>14. Методы организации внедрения проекта ИС и их особенности.</p> <p>15. Назначение и каков состав разделов "Технико-экономического обоснования".</p> <p>16. Назначение и содержание "Технического задания".</p> <p>17. Назначение и состав операций стадии "Техно-рабочего проектирования".</p> <p>18. Работы "Техно-рабочего проектирования" относятся к разработке общесистемных проектных решений и их содержание.</p> <p>19. Содержание и инструментальные средства прототипного проектирования информационных систем и RAD-технологии.</p> <p>20. Условия и ограничения технологии канонического проектирования ИС.</p> <p>21. Подходы к определению стадий и этапов процесса проектирования ИС.</p> <p>22. Методы оценки экономической эффективности внедрения новых информационных технологий.</p> <p>23. Система ведения классификаторов.</p> <p>24. Информационный язык, дескриптор и тезаурус.</p> <p>25. Отличия иерархической системы классификации от фасетной.</p> <p>26. Унифицированная система документации (УСД) и требования к ней.</p> <p>27. Принципы и требования к построению первичных документов.</p> <p>28. Принципы и требования к построению результатных документов.</p> <p>29. Методы формализованного описания работы диалоговых систем и их содержание.</p> <p>30. Методы совершенствования организации труда программистов.</p> <p>31. Методы семантического и синтаксического контроля первичной информации.</p> <p>32. Содержание информационной базы и методы ее организации.</p> <p>33. Содержание основных операций технологического процесса получения первичной информации.</p>		
Б2.О.02(П)	<p>Производственная практика</p> <p>Производственная практика позволяет закрепить на практике полученные обучающимися теоретические знания по направлению 09.03.03 Прикладная информатика</p>	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК- 8, ОПК-1, ОПК- 2,	6

	<p><b>Целями производственной практики являются:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовка к решению производственных задач предприятия;</li> <li>• закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;</li> <li>• приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;</li> <li>• изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;</li> <li>• изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации;</li> <li>• изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;</li> <li>• изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования;</li> <li>• закрепление и углубление практических навыков в области проектирования и внедрения информационных систем;</li> <li>• повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Основными задачами производственной практики являются:</b></p> <p><i>Ознакомление:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с организацией информационного обеспечения подразделения;</li> <li>• с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств;</li> <li>• с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.</li> </ul> <p><i>Изучение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения;</li> <li>• требований к техническим, программным средствам, используемым на предприятии.</li> </ul> <p><i>Приобретение практических навыков:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проведения обследования объекта автоматизации;</li> </ul>	<p>ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК- 6, ОПК-7, ОПК- 8, ОПК-9</p>	
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;</li> <li>• выбор и обоснование проектных решений;</li> <li>• формирование и анализ требований к информационной системе;</li> <li>• выполнения функциональных обязанностей;</li> <li>• ведения документации;</li> <li>• проектирования информационных систем;</li> <li>• практической апробации предлагаемых проектных решений.</li> </ul> <p>Выполнение индивидуальных заданий.</p> <p>Подготовка и защита отчета о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата</b></p> <p>Производственная практика относится к обязательной части блока Б2 учебного плана ООП ВО. Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин Блока Б1 способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся. Основными дисциплинами, на которых базируется производственная практика, являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Право</li> <li>• Менеджмент</li> <li>• Теория систем и системный анализ</li> <li>• Экономика фирмы (предприятия)</li> <li>• Алгоритмизация и программирование</li> <li>• Вычислительные системы, сети и телекоммуникации</li> <li>• Информационные системы и технологии</li> </ul>		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Базы данных</li> <li>• Информационная безопасность</li> <li>• Проектирование информационных систем</li> </ul> <p>В результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить производственную практику по таким основным задачам, как</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение обследования объекта автоматизации;</li> <li>• Проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;</li> <li>• Моделирование бизнес-процессов и процессов обработки информации;</li> <li>• Формирование функциональных и нефункциональных требований к информационной системе;</li> <li>• Составление технических заданий на создание информационной системы.</li> </ul> <p>В результате прохождения производственной практики студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;</li> <li>• основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</li> <li>• стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;</li> <li>• разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;</li> <li>• проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;</li> </ul>		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;</li> <li>• программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;</li> <li>• составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;</li> <li>• принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</li> <li>• принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью;</li> <li>• принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем;</li> <li>• применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач;</li> <li>• готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе;</li> <li>• навыками по документированию процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</li> <li>• навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;</li> <li>• навыками по проведению описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;</li> <li>• навыками по осуществлению и обоснованию выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем;</li> <li>• навыками проведения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем;</li> <li>• навыками анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.</li> </ul>		
--	---	--	--

### **Место, время, способы и формы проведения производственной практики**

Местом проведения производственной практики в соответствии с заключенными договорами на прохождение практики могут быть профильные организации, учреждения и предприятия, использующие современные информационно-коммуникационные технологии; профильные организации, учреждения, предприятия, ведущие обработку и интерпретацию данных с помощью информационных систем; вычислительные центры и лаборатории, решающие теоретические и практические задачи внедрения, адаптации, настройки и интеграции проектных решений по созданию информационных систем в экономике.

Среди предприятий, учреждений и организаций, с которыми АНО ВО АСО имеет заключенные договора, ГУП «Казанского научно-производственного объединения вычислительной техники и информатики».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики может быть осуществлен с учетом состояния здоровья и требования по доступности.

Время проведения практики: в соответствии с учебным планом подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

Тип практики – проектно-технологическая практика.

### **Структура и содержание производственной практики**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели.

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоёмкость (акад. час.)	Формы текущего контроля
1	Организационно-подготовительный	- Участие в установочном собрании по практике;	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Собеседование;</li> <li>• Заполнение индивиду-</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику;</li> <li>- Выбор темы исследования, получение задания от руководителя практики;</li> <li>- Производственный инструктаж</li> <li>- Инструктаж по технике безопасности.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ального задания по практике;</li> <li>• Ведение записи в дневнике практики.</li> </ul>		
	2	Аналитический	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике;</li> <li>- Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм;</li> <li>- Представление руководителю собранных материалов;</li> <li>- Выполнение производственных заданий;</li> <li>- Участие в решении конкретных профессиональных задач;</li> <li>Обсуждение с руководителем проделанной части работы.</li> </ul>	186	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет;</li> <li>• Собеседование;</li> <li>• Ведение записи в дневнике практики;</li> <li>• Презентация части проекта.</li> </ul>		
	3	Отчетный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений;</li> <li>- Подготовка отчетной документации по итогам практики;</li> <li>- Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями;</li> <li>- Сдача отчета о практике на кафедру;</li> <li>- Защита отчета.</li> </ul>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет;</li> </ul> <p>Зачет по результатам комплексной оценки прохождения практики.</p>		
	Итого			216	Зачет с оценкой		

	<p><b>Примерное содержание разделов(этапов) производственной практики</b></p> <p>Организационно-подготовительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в Образовательной организации: установочное собрание (информация руководителя о целях практики, формах отчетной документации);</li> <li>• в организации, где проходит практика: знакомство с руководителем практики от организации, инструктаж по технике безопасности.</li> </ul> <p>Аналитический этап</p> <p>Обучающиеся знакомятся с основными направлениями работы организации, изучают специфику отрасли, учредительные документы, организационно-правовое устройство предприятия. Также изучают структурные и функциональные схемы предприятия, организацию деятельности подразделения, где обучающийся проходит практику. Совместно с руководителем практики от предприятия и руководителем практики корректирует индивидуальное задание.</p> <p>Во время этого этапа обучающийся знакомится с актуальными проблемами, стоящими перед организацией, изучает возможные пути их решения, работает с плановой и отчетной документацией, выявляет требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии, приобретает навыки в подготовке аналитических записок и отчетов.</p> <p>Обучающийся знакомится с процессом проектирования и эксплуатации информационных систем, с методами планирования и проведения мероприятий по созданию(разработке) проекта информационной системы предприятия для решения конкретной задачи. Он постепенно приобретает практические навыки по разработке проектных решений по видам обеспечивающих подсистем ИС, по программированию, настройке, отладке и тестированию программного обеспечения, по ведению документации, по практической апробации предлагаемых проектных решений.</p> <p>Обучающийся выполняет широкий спектр работ, связанный с отработкой профессиональных знаний, уме-</p>		
--	--	--	--

	<p>ний и навыков, которые непосредственно связаны с проблематикой исследования. Также он принимает непосредственное участие в решении научно-производственных задач организации, где он проходит практику.</p> <p>На этом же этапе обучающийся осуществляет сбор, компоновку и предварительную обработку фактической научно-технической документации, необходимой для написания аналитической части выпускной квалификационной работы.</p> <p>Общее задание</p> <p>Общее задание является основополагающим для дальнейшей работы над раскрытием темы индивидуального задания, которое направлено на формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.</p> <p>В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение обследования объекта автоматизации;</li> <li>• Проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;</li> <li>• Моделирование бизнес-процессов и процессов обработки информации;</li> <li>• Формирование функциональных и нефункциональных требований к информационной системе;</li> <li>• Составление технических заданий на создание информационной системы.</li> </ul> <p>Индивидуальное задание</p> <p>Каждому обучающемуся необходимо в зависимости от темы выпускной квалификационной работы выполнить индивидуальное задание, результаты которого разместить в отчете.</p> <p>По результатам прохождения производственной практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого руководителю практики отчета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Полное наименование предприятия (организации), где студент проходит практику и являющееся объектом дальнейшей автоматизации. Экономический анализ деятельности организации (миссия организации, система целей и ключевых показателей, стратегия развития, бизнес-архитектура предприятия).</li> <li>• Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где сту-</li> </ul>		
--	--	--	--

	<p>дент проходит практику.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации(степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, ИТ-архитектура, определение уровня зрелости управления ИТ).</li> <li>• Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др.) с анализом недостатков, проблем и узких мест в них.</li> <li>• Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.</li> </ul> <p>Отчетный этап</p> <p>На этом этапе обучающийся завершает подготовку и формирование отчетной документации по практике, работает над замечаниями руководителя практики, оформляет окончательный отчет и сопутствующие ему документы и представляет его руководителю практики. По результатам производственной практики обучающиеся, как правило, выступают с презентацией, а также защищают отчет по итогам прохождения практики.</p> <p><b>Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике</b></p> <p>В процессе прохождения практики используются следующие образовательные технологии:</p> <p>Стандартные методы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельная работа студентов вне аудитории, в которую включается выполнение разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;</li> <li>• освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;</li> <li>• выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием необходимых информационных источников;</li> </ul>		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• консультации научного руководителя и руководителя практики от организации по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе ее выполнения; методологии выполнения домашних заданий, подготовке отчета по практике и доклада по нему, выполнению аналитических заданий.</li> </ul> <p>Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обсуждение подготовленных студентами этапов работ по практике;</li> <li>• защита отчета по практике с использованием презентаций.</li> </ul> <p><b>Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение работы обучающихся на производственной практике</b></p> <p>Перечень образцов документов, необходимых в процессе прохождения и защиты отчета по производственной практике, определяется локальными нормативными актами образовательного учреждения.</p> <p>Для успешного прохождения производственной практики на всех её этапах требуются, как правило, персональные компьютеры, подключенные к сети Интернет, а также мультимедийное презентационное оборудование.</p> <p>Примерная тематика проектно-технологических заданий в период проведения производственной практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизация обработки заказов на конкретном предприятии.</li> <li>2. Автоматизация обработки заявок на ремонт техники на конкретном предприятии.</li> <li>3. Автоматизация обработки документов на конкретном предприятии.</li> <li>4. Автоматизация решения задачи учета продаж на конкретном предприятии.</li> <li>5. Автоматизация процессов сбыта на конкретном предприятии.</li> <li>6. Автоматизация складского учета на конкретном предприятии.</li> <li>7. Автоматизация закупок на конкретном предприятии.</li> <li>8. Автоматизация документационного обеспечения процесса закупок на конкретном предприятии.</li> <li>9. Автоматизация документационного обеспечения продаж на конкретном предприятии.</li> <li>10. Автоматизация документационного обеспечения закупок на конкретном предприятии.</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>11. Автоматизация документационного обеспечения мониторинга на конкретном предприятии.</p> <p>12. Автоматизация контроля движения готовой продукции на конкретном предприятии.</p> <p>13. Автоматизация контроля движения кадров для конкретной предметной области.</p> <p>14. Автоматизация контроля движения запчастей для конкретной предметной области.</p> <p>15. Автоматизация контроля движения материалов для конкретной предметной области.</p> <p>16. Автоматизация планирования и управления финансовыми ресурсами предприятия для конкретной предметной области.</p> <p>17. Автоматизация планирования и управления материальными ресурсами предприятия для конкретной предметной области.</p> <p>18. Автоматизация планирования и управления человеческими ресурсами предприятия для конкретной предметной области.</p> <p>19. Автоматизация бухгалтерского учета ресурсов на конкретном предприятии.</p> <p>20. Автоматизация оперативного учета ресурсов на конкретном предприятии.</p> <p>21. Автоматизация управленческого учета ресурсов на конкретном предприятии.</p> <p>22. Автоматизация поддержки принятия решений для конкретной предметной области.</p> <p>23. Автоматизация управления бизнес-процессами для конкретной предметной области.</p> <p>24. Автоматизация управления знаниями для конкретной предметной области.</p> <p>25. Автоматизация реализации товаров через электронный портал для конкретной предметной области.</p> <p>26. Автоматизация управления поставками на конкретном предприятии.</p> <p>Перечень образцов документов, необходимых в процессе прохождения и защиты отчета по практике, включает, как правило:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования образовательного учреждения,</li> <li>• Регламент организации и проведения всех видов практик, обучающихся в образовательном учреждении,</li> <li>• Методические указания к составлению отчета о прохождении производственной практики.</li> </ul>		
--	--	--	--

	<p>Промежуточная аттестация по итогам производственной практики</p> <p>Промежуточная аттестация по итогам прохождения производственной практики проводится при представлении обучающимся отчета по практике, включающего:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– титульный лист;</li> <li>– индивидуальное задание;</li> <li>– подготовленные в соответствии с индивидуальным заданием материалы;</li> <li>– список использованной литературы.</li> </ul> <p>По результатам проверки отчетной документации, собеседования и защиты (презентации) отчета выставляется зачет с оценкой.</p> <p><b>Обязанности обучающегося (практиканта) и руководителя практики при прохождении производственной практики</b></p> <p>Обязанности обучающегося (практиканта) при прохождении практики определяются Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, образовательной организации.</p> <p>Обязанности руководителя практики определяются Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, образовательной организации.</p> <p><b>Фонд оценочных средств</b></p> <p>Оценочные средства по практике разрабатываются в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в образовательной организации. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения производственной практики формируется образовательной организацией самостоятельно в соответствии с профилем (направленностью) образовательной программы.</p> <p>Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, образовательная организация формирует исходя из специфики образовательной программы.</p>		
--	---	--	--

	<p>Предметом оценки по производственной практике является приобретение практического опыта. Контроль и оценка по практике проводятся на основе проверки индивидуального задания обучающегося, с указанием конкретных видов работ, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями образовательного учреждения; отзыва руководителя по практике; отчета по практике.</p> <p>Проведение защиты отчета о прохождении производственной практики назначается, как правило, на последние дни её прохождения.</p> <p>Результаты производственной практики могут быть оценены по следующим критериям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) полнота и качество выполнения требований, предусмотренных программой практики;</li> <li>б) умение профессионально и грамотно отвечать на заданные вопросы;</li> <li>в) дисциплинированность и исполнительность студента во время прохождения практики;</li> <li>г) отзыв руководителя производственной практики от организации.</li> </ul> <p>В процессе прохождения производственной практики руководителем практики контролируется формирование у обучающихся соответствующих компетенций. При этом образовательная организация разрабатывает собственные показатели и критерии оценивания компетенций по этапам их формирования.</p> <p>Зачет с оценкой по производственной практике может быть проведен, например, в форме защиты отчета по практике в виде презентации.</p> <p>Примерный перечень возможных дополнительных вопросов к зачету с оценкой</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состав и характеристика обеспечивающих и функциональных подсистем ИС.</li> <li>2. Методы выделения функциональных подсистем.</li> <li>3. Различные подходы к проектированию ИС.</li> <li>4. Различные подходы к проектированию ИС.</li> <li>5. Требования, предъявляемые к выбираемой технологии проектирования.</li> <li>6. Классификация методов проектирования ИС.</li> <li>7. Методы организации проведения обследования, сбора и анализа материалов обследования.</li> <li>8. Состав документов, соответствующих этапам предпроектной стадии разработки ИС.</li> <li>9. Техничко-экономическое обоснование проекта ИС.</li> </ol>		
--	---	--	--

	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Формирование требований к информационной системе.</li> <li>11. Функциональные и нефункциональные требования к ИС.</li> <li>12. Техническое задание при проектировании ИС.</li> <li>13. Стандарты в области информационных систем. Международный стандарт ISO/IEC 12207: 1995-08-01</li> <li>14. Стандарты в области информационных систем. Стандарты комплекса ГОСТ34.</li> <li>15. Понятие профиля ИС.</li> <li>16. Цели и принципы формирования профилей информационных систем.</li> <li>17. Методологические основы проектирования информационных систем.</li> <li>18. Референсные модели бизнеса MRPII, ERP, CRM (основные понятия и механизмы)</li> <li>19. Основы методологии внедрения, сопровождения и эксплуатации ИС: ITIL, ITSM, COBIT</li> <li>20. Технологии автоматизированного проектирования (CASE).</li> <li>21. Технологии быстрого прототипирования (RAD).</li> <li>22. Проектный репозиторий.</li> <li>23. Технологии гибкого проектирования (agile): SCRUM, XP, Lean.</li> <li>24. Методологические основы проектирования информационных систем.</li> <li>25. Методология структурного анализа и проектирования информационных систем SADT.</li> <li>26. Основные понятия нотации IDEF0.</li> <li>27. Основные понятия методологии построения диаграмм потоков данных DFD.</li> <li>28. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем.</li> <li>29. Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию ИС.</li> <li>30. UML -унифицированный язык объектно-ориентированного моделирования ИС.</li> <li>31. Сущность применения итерационного метода проектирования ИС.</li> <li>32. Роли участников процесса проектирования ИС на стадии технического проектирования архитектуры ИС.</li> <li>33. Состав создаваемых артефактов на стадии технического проектирования ИС.</li> </ol>		
Б2.В.М1	Вариативная часть Блока 2		9

## **5.5. Разработка фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам**

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП ВО бакалавриата осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе, а также Положением о фонде оценочных средств АНО ВО АСО.

Нормативное методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика включает в себя фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контрольные вопросы и задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тестовые задания и компьютерные тестирующие программы, ситуационные и расчетные задания, примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов, эссе, докладов, учебных исследований и др.).

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация предусматривает проведение экзаменов, зачетов, защиту курсовых работ, выполнение отчетов по практике. По всем перечисленным видам промежуточной аттестации разработаны комплекты оценочных средств.

## **5.6. Разработка программы государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (программы бакалавриата), является итоговой аттестацией обучающихся по программе бакалавриата.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными

экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы бакалавриата требованиям федерального государственного образовательного стандарта, выявления подготовленности выпускника к профессиональной деятельности. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по программе бакалавриата.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» в блок «Государственная итоговая аттестация» входят:

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Цель и задачи государственной итоговой аттестации выпускников

Целью государственной итоговой аттестации (в дальнейшем – ГИА) является установление степени соответствия уровня качества подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), основной образовательной программы (ООП) по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», также определение степени овладения выпускниками необходимыми компетенциями.

Задачи государственной итоговой аттестации: комплексная оценка уровня подготовки выпускников Образовательной организации, которая:

- строится с учетом изменений в содержании и организации профессиональной подготовки выпускников, описываемых в рамках деятельностной парадигмы образования;
- оценивает уровень сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;

- учитывает возможность продолжения образования студентом на более высоких ступенях.

### Формы и принципы государственной итоговой аттестации

К видам аттестационных испытаний итоговой государственной аттестации выпускников относятся:

- Государственный экзамен (в форме государственного междисциплинарного экзамена), если Организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации;

- защита выпускной квалификационной работы.

Отбор содержания и способов организации государственной итоговой аттестации выпускников осуществляется на основе следующих принципов:

- принцип ориентации на современную образовательную парадигму, которая позволяет рассматривать образование как феномен экономики, управления, культуры и как основной ресурс развития человека, общества, государства;
- принцип учёта готовности выпускника к постоянно изменяющимся условиям профессиональной деятельности;
- принцип практико-ориентированности в виде учета основных типов профессиональных задач, к решению которых должен быть готов выпускник;
- принцип учета готовности выпускника к продолжению образования, постоянного расширения своих профессиональных компетенций.

### Трудоемкость, порядок и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика» составляет 9 зачетных единиц (з.е.), и включает в себя подготовку к сдаче и сдачу

государственного экзамена (3 з.е.), а также выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (6 з.е.).

Порядок и сроки проведения итоговых аттестационных испытаний устанавливаются на основании Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования в Образовательной организации, а также в соответствии с графиком учебного процесса по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика».

Продолжительность государственной итоговой аттестации составляет 6 недель, в том числе:

2 недели – подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

4 недели – выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Фонды оценочных средств (ФОС) Государственной итоговой аттестации разрабатываются Образовательной организацией самостоятельно и имеют целью определение степени соответствия уровня подготовленности выпускников требованиям ФГОС ВО и ООП ВО. При этом проверяются сформированные компетенции выпускника в соответствии с компетентностной моделью подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», разработанной в Образовательной организации.

Составитель ФОС обязан предусмотреть варианты заданий для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными физическими возможностями: при необходимости тестирование может быть проведено только в письменной или устной форме, а также могут быть использованы другие материалы контроля качества знаний, предусмотренные программой ГИА, в соответствии с внутренними нормативными документами Образовательной организации.

## Содержание государственной итоговой аттестации

Государственный экзамен является составной частью обязательной государственной итоговой аттестации обучающихся – выпускников по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика» и призван выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку к решению профессиональных задач в области Прикладной информатики в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

К государственному экзамену допускаются обучающиеся, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе, включая все виды практик.

Проведение государственного экзамена как основной формы проверки знаний обучающихся после изучения курса теоретических дисциплин предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшими среди них являются следующие моменты:

- степень охвата разделов учебной программы и понимание взаимосвязей между ними;
- глубина понимания существа обсуждаемых конкретных проблем, а также актуальности и практической значимости курса изученных теоретических дисциплин;
- диапазон знания основной учебной и дополнительной литературы по изученному теоретическому курсу;
- логически корректное, непротиворечивое, последовательное и аргументированное построение ответа на государственном экзамене;
- уровень самостоятельного мышления с элементами творческого подхода к изложению материала комплексного квалификационного задания;
- способность применения полученных данных к конкретным жизненным ситуациям;
- умение сочетания теоретических и практических навыков, полу-

ченных при изучении теоретического курса дисциплин и при прохождении практик.

Программа государственного экзамена охватывает тематику дисциплин теоретической и практической подготовки по данному направлению и имеет междисциплинарный характер. В программу, как правило, включаются основные разделы дисциплин обязательной части блока Б1, наиболее соответствующие направленности (профилю) образовательной программы.

Сдача государственного экзамена проводится на открытых заседаниях государственных экзаменационных комиссий, состоящих из научно-педагогического персонала Образовательной организации и лиц, приглашенных из сторонних организаций.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование выпускников по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

Структура программы должна позволить осуществить комплексный контроль знаний обучающихся по основным вопросам различных дисциплин подготовки выпускников-бакалавров в рамках направленности (профиля).

При оценке знаний студента на государственном экзамене необходимо руководствоваться следующими критериями:

- знание учебного материала предмета (учебной дисциплины);
- умение выделять существенные положения предмета;
- умение формулировать конкретные положения предмета;
- умение применять теоретические знания для анализа конкретных экономических ситуаций и решения прикладных проблем;
- общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа.

Знания студента на государственном экзамене определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Формирование оценки может быть осуществлено с использованием следующей системы критериев:

## Система оценки знаний студента на государственном экзамене

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание
5	Отлично	Обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретных дисциплин, заложенных в квалификационном задании, исчерпывающе, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с дополнительными вопросами, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области.
4	Хорошо	Обучающийся твердо знает материал, показывает умение пользоваться основными понятиями при изложении ответа в процессе анализа основных проблем, отраженных в квалификационном задании; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения в квалификационном задании, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий, возникают незначительные затруднения в логическом изложении изученного материала.
3	Удовлетворительно	Обучающийся имеет фрагментарные знания основного материала, знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
2	Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на дополнительные вопросы, демонстрирует неспособность выполнять поставленные перед ним задания

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы бакалавра завершает подготовку обучающегося и показывает его готовность к основным видам профессиональной деятельности и проводится после проведения государственного экзамена.

В процессе выполнения работы обучающемуся предоставляется возможность под руководством опытных специалистов углубить и систематизировать теоретические и практические знания, полученные в процессе освоения учебного плана, закрепление навыков самостоятельной исследователь-

ской работы и творчески применить их в решении конкретных практических задач. Обучающиеся должны активно использовать знания из области менеджмента, экономики, статистики, организации коммерческой деятельности, маркетинга, рекламы, финансов и других смежных дисциплин, формирующих его как работы бакалавра по данному направлению.

Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР) начинается с младших курсов, когда обучающиеся, выполняя рефераты по дисциплинам общей подготовке, курсовые и междисциплинарные работы по дисциплинам, учатся критически мыслить, делать выводы, обобщения.

Преподаватели кафедры заранее ориентируют студентов на выбор таких тем курсовых работ, которые могут стать частью выпускных квалификационных работ.

Раскрывая сущность вопросов по избранной теме, выпускник должен показать и развить навыки самостоятельных исследований по проблемам менеджмента деловой организации, ее конкурентоспособности, а также по оптимизации организационной структуры, производственного процесса организации, инновационной ее деятельности, управления трудовыми ресурсами и др. Сформированные при написании курсовых работ исследования получают логическое завершение в выпускной квалификационной работе бакалавра.

Таким образом, выпускная квалификационная работа бакалавра является формой оценки уровня его профессиональной квалификации.

Выпускная квалификационная работа бакалавра призвана выявить способность выпускников на основе полученных знаний самостоятельно решать конкретные практические аспекты в области управления организацией, подтвердить наличие профессиональных компетенций.

Основными целями выпускной квалификационной работы бакалавра являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и прак-

тических знаний студентов по дисциплинам направления 09.03.03 – Прикладная информатика, направленность (профиль) Инжиниринг предприятий и информационных систем;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы в решении конкретных проблем и вопросов управления организацией.

В соответствии с поставленными целями выпускник в процессе выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра должен решить следующие задачи:

- обосновать актуальность выбранной темы и ее значение в решении проблем Прикладной информатики;

- изучить теоретические положения, нормативно-техническую и правовую документацию, статистические материалы, справочную, специальную и научную литературу по избранной теме и изложить свою точку зрения по относящимся к ней дискуссионным вопросам;

- провести анализ деятельности деловой организации и оценку её экономических показателей, показателей в области Прикладной информатики;

- использовать специальные программы обеспечения как инструмент обработки информации;

- провести анализ действующей системы;

- сформулировать выводы и разработать аргументированные предложения по повышению эффективности работы разработанной информационной системы;

- оформить выпускную квалификационную работу в соответствии с требованиями Методических указаний по написанию выпускной квалификационной работы в Образовательной организации.

Обучающийся несет полную ответственность за самостоятельность и достоверность проведенного исследования в рамках выпускной квалификационной работы. Все использованные в работе материалы и положения из опубликованной научной и учебной литературы, других информационных

источников обязательно должны иметь на них ссылки.

По результатам защиты выпускной квалификационной работы Государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о присвоении выпускнику соответствующей квалификации.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники.

При выборе тематики выпускных квалификационных работ рекомендуется учитывать реальные задачи экономики, социальной сферы, науки и практики в соответствии с направлениями научной деятельности Образовательной организации, работодателей.

Выпускная квалификационная работа бакалавра выполняется на фактических материалах конкретной организации – как правило, объекта прохождения производственной / преддипломной практики, на основе глубокого изучения теоретических вопросов, относящихся к избранной теме работы, детального анализа практических материалов по основным направлениям деятельности объекта исследования. Обучающийся самостоятельно выбирает тему выпускной квалификационной работы исходя из ее актуальности, научного или практического интереса, наличия достаточного фактического и статистического материала.

Обучающийся, желающий выполнить выпускную квалификационную работу на тему, не предусмотренную примерным перечнем, должен обосновать свой выбор и получить согласие научного руководителя и разрешение заведующего профильной кафедры.

Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы определяется Методическими указаниями по написанию выпускной квалификационной работы в Образовательной организации.

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна иметь следующую структуру, которая согласуется с научным руководителем:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть, состоящую, как правило, не менее чем из трех разделов (теоретического, обзорного по заявленной проблематике; аналитического, организационно-экономического по рассматриваемой проблеме; практического, с рассмотрением реальной практики, опыта функционирования объекта исследования);
- заключение, включающее выводы и предложения (рекомендации);
- список используемых источников;
- приложения (при необходимости).

Основными требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- краткость и точность формулировок, исключающая возможность неоднозначного их толкования;
- конкретность изложения полученных результатов, их анализа и теоретических положений;
- обоснованность выводов, рекомендаций и предложений.

Содержание ВКР должно соответствовать названию темы.

Работа считается выполненной в полном объеме в том случае, если в ней нашли отражение все проблемы и вопросы, предусмотренные заданием на выполнение выпускной квалификационной работы.

На каждом этапе работы над ВКР студент должен продемонстрировать практически весь спектр компетенций, а руководитель имеет возможность оценить уровень их достижения и зафиксировать в своем отзыве.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, успешно сдавшие государственный экзамен.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытых

заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава при обязательном присутствии председателя комиссии и его заместителя.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после обсуждения членами Государственной экзаменационной комиссии и оформления в установленном порядке Протоколами заседания экзаменационной комиссии.

Оценку результатов выполнения ВКР производят члены экзаменационной комиссии.

Объектами оценки являются:

- ВКР;
- иллюстративный материал, выставляемый студентом на защиту ВКР;
- доклад студента на заседании государственной экзаменационной комиссии;
- ответы студента на вопросы, заданные членами комиссии в ходе защиты ВКР.

Критериями оценки ВКР являются:

- научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации;
- использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики;
- творческий подход к разработке темы;
- правильность и научная обоснованность выводов;
- стиль изложения;
- оформление выпускной квалификационной работы (ВКР);
- степень профессиональной подготовленности, проявившаяся как в содержании выпускной квалификационной работы бакалавра, так и в процес-

се её защиты;

- чёткость и аргументированность ответов студента на вопросы, заданные ему в процессе защиты;
- оценки руководителя в отзыве и рецензента.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по 4-х балльной системе:

#### Система оценки защиты выпускной квалификационной работы

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание
5	Отлично	Структура ВКР соответствует заданию и отличается глубоко раскрытыми разделами. Обучающийся показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал ВКР, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами государственной экзаменационной комиссии, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятые в представленной ВКР решения, демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области
4	Хорошо	Структура ВКР соответствует заданию кафедры и раскрыта в требуемом объеме. Обучающийся показывает знание всего программного материала, свободно излагает материал ВКР, умеет увязывать теорию с практикой, но испытывает затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии, принятые в представленной ВКР решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности, демонстрирует владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий, при обосновании принятого решения возникают незначительные затруднения в использовании изученного материала.
3	Удовлетворительно	Структура ВКР соответствует заданию. Обучающийся имеет фрагментарные знания материала, изложенного в ВКР, показывает знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в ответах на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии.
2	Неудовлетворительно	Обучающийся не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в ВКР

		расчеты, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии.
--	--	--

На основании результатов государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы делается заключение об уровне освоения выпускником ООП и готовности к выполнению определенным в ООП видам профессиональной деятельности.

Для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА может проводиться с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. При проведении ГИА для выпускников с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит ГИА, и другие условия, без которых невозможно или затруднено проведение ГИА.

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований: возможность выбора способа проведения ГИА; проведение ГИА для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей.

Продолжительность прохождения ГИА по отношению к установленной продолжительности его сдачи увеличивается по письменному заявлению

обучающегося с ограниченными возможностями здоровья: продолжительность государственного экзамена, проводимого в письменной форме – не более чем на 1,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 0,5 часа; продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 0,5 часа.

Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен должен проходить в аудиториях, предусматривающих наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии и рабочих мест для студентов, допущенных на государственный экзамен. Для защиты выпускной квалификационной работы также требуется аудитория, предусматривающая наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, рабочего места для студента, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала.

## **Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП**

### **6.1. Требования к условиям реализации программы бакалавриата**

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

Ресурсное обеспечение ООП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки с учетом рекомендаций ООП ВО.

**Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата)**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Академии из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Академии, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда Академии обеспечивает:

-доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

-формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок за эти работы;

-фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

-проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

-взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

**В АНО ВО «Академия социального образования» в средства обучения и воспитания включены:**

1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе: приборы, учебные лаборатории, спортивное оборудование и инвентарь, другое техни-

ческое и материальное оснащение АНО ВО «Академия социального образования», спортзалов и помещений, используемых в воспитательном процессе.

2. Учебно-наглядные пособия: наглядно-дидактические материалы, учебные и учебно-методические пособия, наборы дидактических игр и др.

3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства: компьютеры, проекторы, экраны, фото- и видеоаппаратура.

4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы: электронная информационно-образовательная среда АНО ВО «Академия социального образования», включающая информационно-образовательный портал АНО ВО «Академия социального образования», электронную библиотеку, официальный сайт АНО ВО «Академия социального образования».

Большая часть наглядно-дидактических материалов переводится в электронную форму и используется на занятиях посредством информационно-телекоммуникационных сетей, аппаратно-программных и аудиовизуальных средств. Для этих целей созданы и функционируют мультимедийные аудитории оборудованные проекторами, а также компьютерные аудитории.

АНО ВО «Академия социального образования» располагает базой печатных изданий, в полной мере обеспечивающей учебно-методической литературой реализуемые программы. Доступ к печатным изданиям осуществляется в читальном зале библиотеки Академии, а также через электронную библиотечную систему. Сотрудниками Академии разрабатываются и используются электронные образовательные и информационные ресурсы.

**Средства обучения и воспитания, приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:**

- Звукоусиливающая аппаратура;
- Учебная мебель, доски белые эмалированные для записи фломастером, ноутбуки, компьютеры, проекторы, экраны для проекторов, акустические системы, принтеры, сканеры, МФУ.

- Обучающие компьютерные программы, электронные библиотечные системы, электронная справочно-правовая система.

Основой для применения современных методов в учебном процессе, обработки, хранения и передачи информации является созданная информационная сеть Академии. Для сопровождения учебного процесса приобретено лицензионное программное обеспечение. Все классы имеют доступ в глобальную информационную сеть Интернет, банкам данных, информационно-правовой системе «Консультант+», а также к электронным ресурсам электронно-библиотечной системы ЭБС «IPRsmart» (цифровой образовательный ресурс). Также в Академии имеются специализированные аудитории, часть из них оборудованы видеопроекторами, которые обеспечивают современный уровень предоставления информации во время проведения всех видов учебных занятий.

Все компьютеры в образовательном учреждении подключены к сети Интернет, скорость подключения составляет 100 Мбит/сек. Также имеется возможность бесплатного доступа с устройств студентов к сети Интернет через Wi-Fi подключение:

- Имеется доступ к сети Интернет путем Wi-Fi подключения к сети Академии

- Имеется доступ к электронной библиотеке Академии.

- Имеется доступ к сайту Академии (<https://aso-ksui.ru>).

Составными элементами ЭИОС Академии являются:

- официальный сайт Академии (<https://aso-ksui.ru>);

- система Moodle;

- социальная сеть преподавателей и студентов Академии, в которой размещены личные кабинеты преподавателей и студентов, а также электронные портфолио

- электронная библиотека Академии (архив изданий), обеспечивающая доступ к информационным ресурсам, разработанным преподавателями;

- электронные библиотечные системы и электронные библиотеки, доступ к которым осуществляется на договорной основе: электронно-библиотечная система ЭБС «IPRsmart» (цифровой образовательный ресурс); электронная база ЭОР, включающие учебные, учебно-методические и организационные материалы;
- рабочие места обучающихся и работников Академии.

Обучающимся доступны следующие информационные системы

№п/п	Наименование информационной системы	Назначение	Порядок доступа
1.	Официальный сайт АНО ВО «Академия социального образования»	Сайт образовательной организации в сети Интернет, часть электронной информационно-образовательной среды АНО ВО «Академия социального образования». Предназначен для информирования обучающихся и иных лиц о деятельности Академии, предоставления обучающимся справочной информации по учебному процессу (расписаниям учебных занятий, методическим и иным материалам, описаниям образовательных программ и т.п.). хозяйственной деятельности, культурно-массовой, спортивной, научной работе, платных услугах и т.п.	Свободный доступ с любого компьютера в локально-вычислительной сети Академии или сети Интернет. Адрес: <a href="https://aso-ksui.ru">https://aso-ksui.ru</a> .
2.	Система «Анти плагиат»	Проверка работ обучающихся на наличие заимствований	Доступ по паролю преподавателям и экспертам. <a href="https://antiplagiat.ru">https://antiplagiat.ru</a>
3.	Электронная библиотека	Электронная библиотечная система с возможностью получения полнотекстовых научных, образовательных и периодических изданий	Доступ по паролю с любого компьютера: <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a>
4.	Личный кабинет обучающегося	Состоит из двух частей: 1. Страница студента в электронном портфолио студента. Обеспечивает информирование обучающегося о сведениях, хранимых о нем в информа-	Авторизованный доступ с любого компьютера <a href="https://aso-ksui.ru/">https://aso-ksui.ru/</a>

		<p>ционных системах, фиксацию достижений обучающегося, в том числе результатов освоения образовательной программы (включая хранение курсовых работ, рецензий на эти работы), обеспечивает возможность общения с преподавателями и АУП</p> <p>2. Страница в разделе «ЭИОС»</p> <p>Обеспечивает доступ к рабочим программам дисциплин; учебным планам и методическим материалам.</p> <p>Дает возможность перехода к электронной библиотеке, архивам изданий Академии, архивам видеолекций, системам вебинаров, системам управления электронным обучением, профессиональным базам данных.</p>	
5.	Система вебинаров PruffMe	Обеспечивает студентам участие в синхронных онлайн занятиях	Вход с любого компьютера по ссылке через кабинет ЭИОС
6.	Система управления обучением Moodle	Обеспечивает студентам возможность асинхронного самостоятельного обучения и тестирования	Авторизованный вход с любого компьютера через кабинет ЭИОС
7.	Архив видеолекций АСО	Обеспечивает студентам знакомство с архивом видеолекций преподавателей Академии	Авторизованный вход с любого компьютера через кабинет студента в ЭИОС
8.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству России. <b>Обновляется ежедневно.</b>	Вход с любого компьютера через кабинет студента в ЭИОС

Официальный сайт АНО ВО «Академия социального образования» в сети Интернет адаптирован с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-

контента и веб-сервисов (WCAG), имеется версия сайта для слабовидящих в соответствии с ГОСТ Р52872-2012.

Для студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья организован доступ к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям в течение всего учебного времени в компьютерных классах Академии. Учебные аудитории корпусов оборудованы комплектами звукоусиления и проекторами.

Обучающиеся могут воспользоваться собственными техническими средствами доступа к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям через бесплатные Wi-Fi точки Академии. Обучающиеся могут воспользоваться проводным доступом к сети Интернет с электронно-вычислительных машин компьютерных классов, кабинетов самостоятельной работы, библиотеки. Беспроводной доступ к сети Интернет возможен с личных устройств обучающихся и сотрудников, кабинета самостоятельной работы.

ЭВМ компьютерных классов, библиотеки, кабинета самостоятельной работы доступны обучающимся как в учебное, так и во внеурочное время. Доступ к ЭВМ предоставляется бесплатно и не требует специальной регистрации или записи. Доступ к системе внутренней телефонной связи предоставляется обучающимся по необходимости на пункте охраны учебного корпуса, кафедрах, в управлении кадров.

При осуществлении образовательного процесса используется активные и интерактивные технологии обучения, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также электронные курсы, размещенные на платформе онлайн-обучения Moodle (<https://www.moodle.cfuv.ru>)

#### **Перечень профессиональных баз данных:**

1. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru/>. – Режим доступа: свободный.
2. Научная электронная библиотека elibrary. – URL: <http://elibrary.ru/>. – Режим доступа: свободный.
3. Национальная электронная библиотека. – URL: <https://rusneb.ru/>. – Режим доступа: свободный.
4. Хабр. Сообщество ИТ-специалистов. – URL: <https://habr.com/ru/>. – Режим доступа: свободный.

### Информационные справочные системы:

1. Справочная правовая система "Консультант Плюс" -  
<https://www.consultant.ru>
2. Официальный интернет-портал правовой информации-  
<http://www.pravo.gov.ru>.
3. Электронная библиотека РГБ <https://dvs.rsl.ru>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов  
<http://fcior.edu.ru/>
5. Научная педагогическая электронная библиотека (НПЭБ) Многофункциональная информационно-поисковая система Российской академии образования  
<http://elib.gnpbu.ru/>
6. Электронная библиотека Государственной публичной исторической библиотеки (ГПИБ) России <http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-biblioteka-gpib>
7. Библиотека учебной и научной литературы <http://sbiblio.com/>
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) «ELIBRARY.RU»  
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart, электронно-библиотечная система, ЭБС – программа для ЭВМ «Автоматизированная система управления Цифровой библиотекой IPRsmart (АСУ IPRsmart)» (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021664034 от 27 августа 2021 г., выданное Федеральной службой по интеллектуальной собственности; <https://www.iprbookshop.ru>

### Библиотеки:

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
2. Электронная библиотека- <http://www.iprbookshop.ru>
3. Российская государственная библиотека -  
<https://www.rsl.ru/>
4. Библиотека президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина -  
<https://www.prlib.ru>
5. Национальная электронная библиотека -  
<https://rusneb.ru>
6. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru>
7. Электронно-библиотечная система IPR  
SMART - <https://www.iprbookshop.ru/>

### Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

- Электронная библиотека РГБ <https://dvs.rsl.ru>

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
- Научная педагогическая электронная библиотека (НПЭБ) Многофункциональная информационно-поисковая система Российской академии образования <http://elib.gnpbu.ru/>
- Электронная библиотека Государственной публичной исторической библиотеки (ГПИБ) России <http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-biblioteka-gpib>
- Библиотека учебной и научной литературы <http://sbiblio.com/>
- Научная электронная библиотека (НЭБ) «ELIBRARY.RU» <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Цифровой образовательный ресурс IPRsmart, электронно-библиотечная система, ЭБС – программа для ЭВМ «Автоматизированная система управления Цифровой библиотекой IPRsmart (АСУ IPRsmart)» (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021664034 от 27 августа 2021 г., выданное Федеральной службой по интеллектуальной собственности; <https://www.iprbookshop.ru>

### **Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.**

Для реализации ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика АНО ВО АСО располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической, самостоятельной и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Образовательный процесс в АНО ВО АСО организуется в учебном корпусе, оборудованном аудиториями. В составе используемых площадей имеются мультимедийное оборудование.

Институт обеспечивает возможность свободного использования компьютерных технологий. Все компьютеры объединены в локальную сеть, со всех учебных компьютеров имеется выход в Интернет. Обеспечивается доступ к информационным ресурсам, к базам данных, к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки. В компьютерных классах имеется необходимое программное обеспечение.

Оснащенность учебно-лабораторным оборудованием достаточная. На выпускающей кафедре для проведения учебного процесса и научных конфе-

ренций имеется: мультимедийное оборудование, оргтехника, видеотехника.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и позволяет обеспечить проведение всех видов подготовки студентов.

ООП ВО обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам образовательной программы. Рабочие программы курсов, практик представлены в сети Интернет на странице АНО ВО АСО (в разделе «Сведения об образовательной организации») и локальной сети АНО ВО АСО. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается соответствующим методическим обеспечением.

Функционирует социальная сеть содружества учебных заведений с функциями портфолио (<https://isgz.me>) предназначенная для:

- организации общения студентов между собой и студентов с преподавателями;
- оперативного распространения информации администрации АСО;
- работы с потенциальными абитуриентами и студентами АСО;
- повышению мотивации к обучению студентов АСО;
- формирование электронного портфолио обучающихся, в том числе сохранение работ обучающихся, рецензий и оценок на эти работы.

Техническая оснащенность библиотеки и организация библиотечно-информационного обслуживания соответствуют нормативным требованиям. Студентам обеспечена возможность пользования электронной библиотечной системой «Университетская библиотека online» и ЭБС IPR Books.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по дисциплинам базовой и вариативной части, изданными за последние 10 лет. Для дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет. Обеспеченность учебной и учебно-методической литературой на одного студента составляет 33 экземпляра (не менее 7 экземпляров на 30 обучающихся).

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, включающим основные наименования отечественных и зарубежных журналов.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет не менее 200 часов в год на одного студента.

### **6.3. Кадровое обеспечение ООП ВО бакалавриата**

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) от общего количества научно-педагогических работников организации составляет 80,1%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 96%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 73%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы бакалавриата и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет, в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 23%.

#### **6.4. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

В АНО ВО АСО воспитательная деятельность ведется по следующим основным направлениям: духовно-нравственное; гражданско-патриотическое; научно-исследовательское; трудовое; адаптация первокурсников; информационное обеспечение организации и проведения внеучебной работы, студенческое самоуправление; специальная профилактическая работа; спортивно-оздоровительное; культурно-массовое; мероприятия с иностранными студентами, межкультурная компетентность и межэтническое взаимодействие.

Система органов студенческого самоуправления формируется самими обучающимися самостоятельно с учетом особенностей АНО ВО АСО и сложившихся в нем традиций. Работает Студенческий совет, который реализует свою деятельность в 3 направлениях: студенческие проекты, студенческие инициативы, студенческая политика.

Цель воспитательной работы – реализация единой с учебным процессом задачи по формированию личности, специалиста, гражданина новой России, способного к высококачественной профессиональной деятельности и моральной ответственности за принимаемые решения. Для этого поставлены задачи:

- формирование и развитие профессионально-этических, духовных и культурных ценностей, потребностей и норм поведения у студентов;
- пропаганда здорового образа жизни посредством физической культуры и спорта; создание условий для творческой самореализации личности студента; организация поливариантного, здорового досуга во внеучебное время; создание оптимальной социально-педагогической среды для реализации цели и задач.

Такие вопросы воспитательной деятельности как:

- формирование у студентов гражданской позиции, сохранение и

преумножение нравственных, культурных и научных ценностей в условиях современной жизни, сохранение традиций вуза;

- организация работы по пропаганде физической культуры и здорового образа жизни; информационное обеспечение студентов и сотрудников через информационные стенды, и другие средства информации;
- разработка предложений и рекомендаций по совершенствованию системы внеучебной работы;
- организация воспитательного процесса, связанного с художественно-творческой деятельностью студентов, проведение смотров-конкурсов; организация работы по первичной профилактике наркомании и ВИЧ-инфекции и распространению курения;
- проведение социологических опросов для учета запросов студентов;
- проведение анализа и контроля воспитательной работы, проводимой на факультете, распространение передового опыта работы других факультетов и вузов;
- организация участия студентов в мероприятиях вузовского, городского и всероссийского уровня;

Для адаптации студентов к обучению в АНО ВО АСО в первом семестре за каждой академической группой на основании распоряжения директора назначается куратор из числа преподавателей. Основными направлениями работы куратора являются:

- знакомство студентов с организацией учебно-воспитательного процесса в АНО ВО АСО, с Законом о высшем и послевузовском образовании, Уставом АНО ВО АСО, Положением о филиале, Правилами внутреннего распорядка;
- помощь в адаптации студентов к системе обучения в АНО ВО АСО, ориентации в правах и обязанностях, налаживанию доброжелательных отношений между преподавателями и студентами;
- содействие, привлечение студентов к научно-исследовательской,

культурно-массовой и спортивной работе.

При решении этих задач ежегодно в стенах АНО ВО АСО проводятся следующие мероприятия:

«День Первокурсника», кураторские часы по темам «О вреде курения», «Профилактика СПИДА», «Профилактика наркомании среди студентов», «Алкоголизм», мероприятия по военно-патриотическому воспитанию, участие в межвузовском фестивале «Студенческая весна», участие в научной конференции «Электронная Казань», подготовка и выпуск газеты (раз в квартал).

Ежегодно создаются рекламные буклеты. Организуется профориентационная деятельность.

#### **6.5. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

**Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ООП**

№ п.п.	ФИО	Должность	Подпись
1.	Паннатъе М.А.	Заведующая кафедрой прикладной информатики АНО О АСО	
1.	Зуев В.И.	доцент кафедры прикладной информатики	
3.	Замалиева Е.П.	Старший преподаватель кафедры прикладной информатики	
4.	Култан Ярослав	Доцент кафедры прикладной информатики	

## Приложение 1

### Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06. Связь, информационные и коммуникационные технологии		
4.	06.015	Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

## Приложение 2

### Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ Бакалавриат по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика»

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	Уровень (подуровень) квалификации
06.015 «Специалист по информационным системам»	С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	С/01.6	6
				Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ	С/02.6	6
				Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию	С/03.6	6
				Распространение информации о ходе выполнения работ по проекту	С/05.6	6
				Управление заинтересованными сторонами проекта	С/06.6	6
				Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	С/07.6	6
				Разработка модели бизнес-процессов заказчика	С/08.6	6
				Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиями	С/10.6	6
				Выявление требований к ИС	С/11.6	6
				Анализ требований	С/12.6	6
				Согласование и утверждение требований к ИС	С/13.6	6
				Разработка архитектуры ИС	С/14.6	6
				Разработка прототипов ИС	С/15.6	6
Проектирование и дизайн ИС	С/16.6	6				

			Разработка баз данных ИС	C/17.6	6
			Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	C/18.6	6
			Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	C/19.6	6
			Создание пользовательской документации к ИС	C/22.6	6
			Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС	C/23.6	6
			Развертывание ИС у заказчика	C/24.6	6
			Организация приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС	C/35.6	6
			Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	C/40.6	6
			Мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы	C/43.6	6
			Организация заключения договоров сопровождения ИС	C/47.6	6
			Обработка запросов заказчика по вопросам использования ИС	C/48.6	6
			Определение порядка управления документацией	C/51.6	6