

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Рубцовский институт (филиал) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Алтайский государственный университет»

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
для государственной итоговой аттестации

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль:
Технологии искусственного интеллекта

Разработчики:

доцент, канд. техн. наук

Анисимова Е.А.

доцент, канд. физ.-мат. наук

Шевченко А.С.

Рубцовск 2023

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры математики и прикладной информатики.

Протокол от 18.05.2023 г. № 7

Заведующий кафедрой

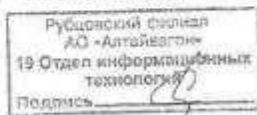
Рязанова О.В., старший преподаватель

Согласовано с работодателями:

Наименование организации-работодателя
Рубцовский филиал акционерного общества
Алтайского вагоностроения
(Рубцовский филиал АО «Алтайвагон»)

Представитель организации-работодателя

А.Ю. Селиванов



1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Заключительный этап формирования компетенций, направлен на закрепление ряда полученных в процессе обучения знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

| Компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|--|
| <p>УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>УК-1.1. Знает основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории.</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p> <p>УК-1.3. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p> <p>УК-1.4. Анализирует информацию и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> |
| <p>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</p> | <p>УК-2.1. Знает основные законодательные и нормативно-правовые документы, основные этические ограничения, принятые в обществе, основные понятия, методы выработки принятия обоснования решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, методы выбора оптимального решения задач.</p> <p>УК-2.2. Формулирует перечень взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, в том числе с использованием сервисных возможностей соответствующих информационных (справочных правовых) систем.</p> <p>УК-2.3. Определяет ожидаемые результаты решения задач и разрабатывает различные виды</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>планов по реализации проектов учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, осуществлять поиск оптимальных способов решения поставленных задач, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-2.4. Проектирует решение задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, оценивая вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач.</p> |
| <p>УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> | <p>УК-3.1. Знает концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, существенные характеристики и типологию лидерства.</p> <p>УК-3.2. Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командного задания, презентуя профессиональные задачи.</p> <p>УК-3.3. Владеет способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками.</p> |
| <p>УК-4 - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> | <p>УК-4.1. Знает нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; особенности современных коммуникативно-прагматических правил и этики речевого общения.</p> <p>УК-4.2. Проводит анализ конкретной речевой ситуации; оценивая степень эффективности общения и определяя причины коммуникативных удач и неудач, выявляя и устраняя собственные речевые ошибки.</p> <p>УК-4.3. Создает устные и письменные высказывания, учитывая коммуникативные качества речи.</p> <p>УК 4.4. Владеет устными и письменными речевыми жанрами; принципами создания текстов разных функционально-смысловых</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>типов; общими правилами оформления документов различных типов; письменным аргументированным изложением собственной точки зрения.</p> |
| <p>УК-5 - способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> | <p>УК-5.1. Знает основные подходы к изучению культурных явлений; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии во временной ретроспективе, формы межкультурного взаимодействия; особенности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира.</p> <p>УК-5.2. Применяет знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливает и формирует собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности.</p> <p>УК-5.3. Владеет нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества.</p> <p>УК-5.4. Владеет приемами презентации результатов собственных теоретических изысканий в области межкультурного взаимодействия.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>УК-6.1. Знает закономерности становления и развития личности; механизмы, принципы и закономерности процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития; теорию тайм-менеджмента.</p> <p>УК-6.2. Умеет определять свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и др.) для успешного выполнения порученной работы, ставить цели и устанавливать приоритеты собственного профессионально-карьерного развития с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществлять самоанализ и рефлексию собственного жизненного и профессионального пути.</p> <p>УК-6.3. Владеет методиками саморегуляции эмоционально- психологических состояний в различных условиях деятельности, приемами самооценки уровня развития своих индивидуально-психологических особенностей; технологиями проектирования профессионально-карьерного развития; способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</p> <p>УК-6.4. Применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> |
| <p>УК-7 - способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> | <p>УК-7.1. Демонстрирует знания основ физической культуры и здорового образа жизни; применяет умения и навыки в работе с дистанционными образовательными технологиями;</p> <p>УК-7.2. Применяет методику оценки уровня здоровья; выстраивает индивидуальную программу сохранения и укрепления здоровья с учетом индивидуально-типологических особенностей организма;</p> <p>УК-7.3. Анализирует источники информации, сопоставляет разные точки зрения, формирует общее представление по определенной теме;</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>УК-7.4. Демонстрирует систему практических умений и навыков при выполнении техники двигательных действий в различных видах спорта;</p> <p>УК-7.5. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> |
| <p>УК-8- способен создавать и поддерживать повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, устойчивого общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | <p>УК-8.1. Знает терминологию, предмет безопасности жизнедеятельности личности, общества и государства, источники, причины их возникновения, детерминизм опасностей; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; сущность и содержание чрезвычайных ситуаций, их классификацию, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения, основные меры по ликвидации их последствий; технику безопасности и правила пожарной безопасности.</p> <p>УК-8.2. Способен разрабатывать алгоритм безопасного поведения при опасных ситуациях природного, техногенного и пр. характера; использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.3. Имеет опыт использования основных средств индивидуальной и коллективной защиты для сохранения жизни и здоровья граждан; планирования обеспечения безопасности в конкретных техногенных авариях и чрезвычайных ситуациях; оказания первой помощи пострадавшим в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>УК-9 - способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> | <p>УК-9.1. Знает базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения домохозяйств и его субъектов; ресурсные ограничения экономического развития и особенности циклического развития рыночной экономики; понятие общественных благ, роль государства в их обеспечении и возможностях их получения домохозяйствами, основы функционирования финансовых рынков и принятия домохозяйствами инвестиционных решений,</p> <p>УК-9.2. Умеет использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов функционирования домохозяйств; искать и собирать финансовую и экономическую информацию для принятия обоснованных решений; анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере экономики домохозяйства; оценивать процентные, кредитные, курсовые, рыночные, операционные, общеэкономические, политические риски неблагоприятных экономических и политических событий для экономики домохозяйства; решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием.</p> <p>УК-9.3. Владеет методами оценки будущих доходов и расходов домохозяйства, сравнение условий различных финансовых продуктов и условий инвестирования личных доходов; навыками решения типичных задач в сфере личного экономического и финансового планирования.</p> |
|---|--|

| | |
|---|--|
| <p>УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p> | <p>УК-10.1. Знает основные понятия экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, их основные признаки, актуальные направления государственной политики в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции; о негативных последствиях, наступающих в случае привлечения к ответственности за подобные нарушения.</p> <p>УК-10.2. Умеет критически оценивать и выбирать правомерные инструменты формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, в том числе в профессиональной деятельности.</p> |
| <p>ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК 1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК 1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК 1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> |
| <p>ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК 2.1. Знает и понимает принципы работы и возможности современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.</p> <p>ОПК 2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности с учетом принципов их работы.</p> <p>ОПК 2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p> |
| <p>ОПК-3 - способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> | <p>ОПК 3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК 3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК 3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p> |
| <p>ОПК-4 - способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p> | <p>ОПК 4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК 4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК 4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>ОПК-5 - способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p> | <p>ОПК 5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК 5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК 5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p> |
| <p>ОПК-6 - способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p> | <p>ОПК 6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <p>ОПК 6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК 6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p> |
| <p>ОПК-7 - способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p> | <p>ОПК 7.1. Знает 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. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>баз данных и информационных хранилищ. ОПК 7.3. Владеет 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. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы</p> <p>ОПК 8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы</p> <p>ОПК 8.3. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> |
| <p>ОПК-9 - способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп</p> | <p>ОПК 9.1. Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.</p> <p>ОПК 9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.</p> <p>ОПК 9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>ПК 1 – способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p> | <p>ПК 1.1 Выявляет первоначальные требования заказчика к ИС.</p> <p>ПК 1.2 Определяет возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика.</p> <p>ПК 1.3 Осуществляет сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС.</p> <p>ПК 1.4 Документирует собранные данные.</p> <p>ПК 1.5 Выявляет и формализует требования к информационной системе</p> <p>ПК 1.6 Умеет проводить презентации</p> <p>ПК 1.7 Умеет анализировать исходную документацию и материалы обследования организации.</p> <p>ПК 1.8 Умеет проводить обследование организаций и выявлять информационные потребности пользователей</p> <p>ПК 1.9 Знает возможности типовой ИС.</p> <p>ПК 1.10 Знает инструменты, методы выявления и формализации требований</p> <p>ПК 1.11 Знает технологии подготовки и проведения презентаций</p> <p>ПК 1.12 Знает архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем.</p> <p>ПК 1.13 Знает коммуникационное оборудование.</p> <p>ПК 1.14 Знает сетевые протоколы.</p> <p>ПК 1.15 Знает основы современных операционных</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>систем.</p> <p>ПК 1.16 Знает основы современных систем управления базами данных.</p> <p>ПК 1.17 Знает устройство и функционирование современных ИС.</p> <p>ПК 1.18 Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ПК 1.19 Знает программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.</p> <p>ПК 1.20 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).</p> <p>ПК 1.21 Знает основы теории систем и системного анализа.</p> <p>ПК 1.22 Знает архитектуру современного предприятия</p> |
| <p>ПК 2 – способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.</p> | <p>ПК 2.1 Анализирует возможности реализации требований к программному обеспечению</p> <p>ПК 2.2 Разрабатывает архитектуру программного обеспечения</p> <p>ПК 2.3 Проектирует структуры данных</p> <p>ПК 2.4 Проектирует базы данных</p> <p>ПК 2.5 Проектирует программные интерфейсы</p> <p>ПК 2.6 Владеет приемами программирования в современных средах разработки ПО;</p> <p>ПК 2.7 Разрабатывает и адаптирует прикладное</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>программное обеспечение.</p> <p>ПК 2.8 Разрабатывает приложения с использованием объектно-ориентированных языков программирования, а также современных сред или платформ разработки бизнес-приложений</p> <p>ПК 2.9 Умеет выработать варианты реализации требований</p> <p>ПК 2.10 Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения</p> <p>ПК 2.11 Умеет применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p> <p>ПК 2.12 Разрабатывает и адаптирует прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ПК 2.13 Умеет осуществлять выбор и обоснование пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ПК 2.14 Знает возможности существующей программно-технической архитектуры</p> <p>ПК 2.15 Знает возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств</p> <p>ПК 2.16 Знает методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования</p> <p>ПК 2.17 Знает методологии и технологии проектирования и использования баз данных</p> <p>ПК 2.18 Знает принципы построения архитектуры</p> |
|--|---|

| | |
|---|---|
| | <p>программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения</p> <p>ПК 2.19 Знает типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения</p> <p>ПК 2.20 Знает методы и средства проектирования программного обеспечения</p> <p>ПК 2.21 Знает методы и средства проектирования баз данных</p> <p>ПК 2.22 Знает методы и средства проектирования программных интерфейсов</p> <p>ПК 2.23 Знает современные языки программирования и среды разработки прикладного программного обеспечения</p> |
| <p>ПК 3 – способен проектировать ИС по видам обеспечения</p> | <p>ПК 3.1 Разрабатывает архитектурные спецификации ИС</p> <p>ПК 3.2 Разрабатывает прототип ИС в соответствии с требованиями</p> <p>ПК 3.3 Разрабатывает структуры программного кода ИС</p> <p>ПК 3.4 Проектирует и разрабатывает структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией</p> <p>ПК 3.5 Умеет проектировать архитектуру ИС</p> <p>ПК 3.6 Умеет кодировать на языках программирования</p> <p>ПК 3.7 Умеет разрабатывать структуру баз данных</p> <p>ПК 3.8 Знает инструменты и методы проектирования</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>архитектуры ИС</p> <p>ПК 3.9 Знает инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса</p> <p>ПК 3.10 Знает инструменты и методы проектирования и дизайна ИС</p> <p>ПК 3.11 Знает инструменты и методы проектирования структур баз данных</p> <p>ПК 3.12 Знает устройство и функционирование современных ИС</p> <p>ПК 3.13 Знает теорию баз данных</p> <p>ПК 3.14 Знает языки программирования и работы с базами данных</p> <p>ПК 3.15 Знает современные объектно-ориентированные языки программирования</p> <p>ПК 3.16 Знает современные структурные языки программирования</p> <p>ПК 3.17 Знает языки современных бизнес-приложений</p> <p>ПК 3.18 Знает коммуникационное оборудование</p> <p>ПК 3.19 Знает сетевые протоколы</p> <p>ПК 3.20 Знает основы современных операционных систем</p> <p>ПК 3.21 Знает основы современных систем управления базами данных</p> <p>ПК 3.22 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)</p> <p>ПК 3.23</p> |
|--|---|

| | |
|---|---|
| | <p>Знает программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</p> <p>ПК 3.24</p> <p>Знает системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников</p> <p>ПК 3.25</p> <p>Знает источники информации, необходимой для профессиональной деятельности</p> |
| <p>ПК 4 – способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы</p> | <p>ПК 4.1 Анализирует возможности реализации требований к программному обеспечению</p> <p>ПК 4.2 Оценивает время и трудоемкость реализации требований к программному обеспечению</p> <p>ПК 4.3 Умеет выработать варианты реализации требований</p> <p>ПК 4.4 Умеет проводить оценку и обоснование проектных решений</p> <p>ПК 4.5 Умеет анализировать исходную документацию</p> <p>ПК 4.6 Умеет разрабатывать документы</p> <p>ПК 4.7 Знает возможности существующей программно-технической архитектуры</p> <p>ПК 4.8 Знает возможности современных средств разработки программных продуктов, технических средств.</p> <p>ПК 4.9 Знает инструменты и методы выявления требований</p> <p>ПК 4.10 Знает программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</p> <p>ПК 4.11</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)</p> |
| <p>ПК 5 – способен моделировать прикладные бизнес-процессы и предметную область</p> | <p>ПК 5.1 Осуществляет сбор исходных данных у заказчика</p> <p>ПК 5.2 Разрабатывает модели бизнес-процессов.</p> <p>ПК 5.3 Умеет анализировать исходную документацию</p> <p>ПК 5.4 Умеет моделировать прикладные бизнес-процессы и предметную область с использованием Case-средств;</p> <p>ПК 5.5 Знает предметную область автоматизации.</p> <p>ПК 5.6 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов.</p> <p>ПК 5.7 Знает основы теории систем и системного анализа</p> <p>ПК 5.8 Знает методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов</p> <p>ПК 5.9 Знает основы реинжиниринга бизнес-процессов организации</p> |

| | |
|--|---|
| <p>ПК 6 – способен принимать участие во внедрении, эксплуатации и сопровождении информационных систем и сервисов</p> | <p>ПК 6.1 Разрабатывает руководство пользователя ИС</p> <p>ПК 6.2 Осуществляет назначение (отмену) прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p>ПК 6.3 Умеет разрабатывать пользовательскую документацию.</p> <p>ПК 6.4 Умеет устанавливать права доступа к файлам и папкам</p> <p>ПК 6.5 Умеет настраивать, эксплуатировать и сопровождать современные предметно- ориентированные информационные и сервисы</p> <p>ПК 6.6 Знает инструменты и методы разработки пользовательской документации.</p> <p>ПК 6.7 Знает устройство и функционирование современных ИС.</p> <p>ПК 6.8 Знает системы хранения и анализа баз данных.</p> <p>ПК 6.9 Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ПК 6.10 Знает программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.</p> <p>ПК 6.11 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).</p> <p>ПК 6.12 Знает методологии ведения документооборота в организациях.</p> <p>ПК 6.13 Знает основы системного администрирования</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>ПК 6.14 Знает сетевые протоколы</p> <p>ПК 6.15 Знает основы современных операционных систем</p> <p>ПК 6.16 Знает устройство и функционирование современных ИС</p> <p>ПК 6.17 Знает основы информационной безопасности организации</p> <p>ПК 6.18 Знает особенности настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов</p> |
| <p>ПК 7 – способен осуществлять разработку и ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</p> | <p>ПК 7.1 Разрабатывает структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией.</p> <p>ПК 7.2 Осуществляет назначение (отмену) прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p>ПК 7.3 Умеет разрабатывать структуру баз данных.</p> <p>ПК 7.4 Умеет устанавливать права доступа к файлам и папкам</p> <p>ПК 7.5 Знает инструменты и методы проектирования структур баз данных</p> <p>ПК 7.6 Знает основы современных систем управления базами данных.</p> <p>ПК 7.7 Знает теорию баз данных.</p> <p>ПК 7.8 Знает современные объектно-ориентированные</p> |

языки программирования

ПК 7.9

Знает устройство и функционирование современных ИС

ПК 7.10

Знает основы системного администрирования

ПК 7.11

Знает языки современных бизнес-приложений

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание выпускной квалификационной работы

| 4-балльная шкала | Показатели | Критерии |
|----------------------|--|--|
| Отлично | 1. Теоретическая и | – ВКР носит |
| (повышенный уровень) | <p>практическая значимость работы, ее новизна</p> <p>2. Самостоятельное выполнение работы</p> <p>3. Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач</p> <p>4. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей, предложений и рекомендаций</p> <p>5. Отзыв научного руководителя</p> <p>6. Оценка работы в рецензии</p> <p>7. Правильность и</p> | <p>исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, содержательный анализ практического материала;</p> <p>– характеризуется логичным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;</p> <p>– ВКР позитивно характеризуется научным руководителем и оценивается как «отличная» в рецензии;</p> <p>– при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные рекомендации, а во время доклада использует качественный демонстрационный материал; свободно и полно отвечает на поставленные вопросы</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Хорошо (базовый уровень)</p> | <p>полнота ответов на вопросы членов ГЭК</p> | <p>– ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ практического материала;</p> <p>– характеризуется в целом последовательным изложением материала, выводы по работе носят правильный, но не совсем развернутый характер;</p> <p>– ВКР позитивно характеризуется научным</p> |
| | | <p>руководителем и оценивается как «хорошая» в рецензии; при защите обучающийся в целом показывает знания вопросов темы, умеет привлекать данные своего исследования, вносит свои рекомендации; во время доклада используется демонстрационный материал, не содержащий грубых ошибок, обучающийся без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы</p> |
| <p>Удовлетворительно (пороговый уровень)</p> | | <p>– ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором; в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | | обоснованные утверждения; – в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы |
| Неудовлетворительно (уровень не сформирован) | | – ВКР не носит исследовательского характера, не содержит практического разбора, не |
| | | отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях вуза; – не имеет выводов либо они носят декларативный характер; – в рецензии выставлена неудовлетворительная оценка; при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Студенту по согласованию с научным руководителем ВКР предоставляется право самостоятельного выбора темы с учетом ее актуальности и практической значимости; возможностью использования в ВКР материала, собранного в период прохождения производственной преддипломной практики; интересами предприятия, на примере и базе которого пишется ВКР; планируемого места работы; научных интересов. Чтобы сориентировать студента при выборе темы выпускной

квалификационной работы выпускающая кафедра выдает ему примерные направления тематик ВКР.

Возможны следующие основные направления тематик ВКР, связанных с проектированием информационных систем и (или) разработкой приложений к ним:

- обеспечивающих обработку информации по комплексу задач и функций управления процессами и ресурсами различных сфер деятельности предметной области;

- информационной поддержки принятия управленческих решений в различных предметных областях (в том числе систем, основанных на знаниях);

- поддержки и расширения возможностей образовательного процесса, оценки качества образования и т.д.

При этом объем охвата ИС и ее компонентов в качестве объектов проектирования может быть от автоматизации решения автономной задачи до информационной системы масштаба организации (предприятия, учреждения, фирмы и т.п.). В первом случае большее внимание уделяется алгоритмам и программированию, во втором – системному проектированию.

ВКР по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Технологии искусственного интеллекта» должна быть связана с созданием новых или модернизацией существующих программных средств в разнообразных областях науки, техники, производства и др.:

- создание электронных учебников и автоматизированных обучающих систем для обеспечения проведения учебного процесса;
- проектирование и реализация баз данных для различных предметных областей;
- использование CASE-средств и сторонних программных средств для поддержки создания интеллектуальных информационных систем;
- создание интеллектуальных информационных систем различного вида и назначения;
- решение сложных исследовательских задач, связанных с математическим моделированием, организацией высокопроизводительных вычислений.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Защита ВКР происходит на заседании ГЭК, на защиту отводится не более 15 минут. Включает доклад студента, чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося на вопросы членов ГЭК.

После завершения ответа обучающегося на все вопросы и объявления председателем ГЭК окончания защиты, члены ГЭК делают отметки в оценочном листе.

Итоговая оценка формируется в соответствии с критериями оценивания ответа выпускника на защите ВКР.

По окончании защиты ВКР секретарь ГЭК собирает оценочные листы у председателя ГЭК, его заместителя, всех членов ГЭК и формирует листы экспертной оценки сформированности компетенций на каждого выпускника.

Результаты защиты ВКР, проводимой в устной форме, объявляются в день проведения.

Оценка результата защиты ВКР производится на закрытом заседании ГЭК, по окончании всех защит в текущий день.

При оценке комиссией принимаются во внимание:

- теоретическая и практическая значимость работы, ее новизна;

- самостоятельное выполнение работы;
- уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач;
- навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей, предложений и рекомендаций;
- отзыв научного руководителя;
- оценка работы в рецензии;
- правильность и полнота ответов на вопросы членов ГЭК.

Результат защиты определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Приложение А

Оценочный лист члена ГЭК на защите ВКР

| № п / п | Ф.И.О обуча ющего ося | № гру пп ы | Показатель и работы | | | Показ атели защит ы | | Комплексная оценка сформированности компетенций | | |
|------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|---|--|
| | | | | | | | | Знать | Уметь | Владеть |
| | | | Соответствие теме и задачам | Современные уровень выполнения | Оригинальность и новизна | Проведение защиты | Степень освоения тематики | Обладает теоретиче скими знаниями, необходи мыми для решения профессио нальных задач, имеет целостное представл ение об их системе | Обладает умениями, обеспечив ающими выполнен ие профессио нальных задач в стандартн ой (алгоритм ической ситуации) | Обладает способнос тью применять знания, умения и накопленн ый опыт для решения профессио нальных задач в нестандар тной ситуации |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Член ГЭК _____
(подпись)

_____ (Ф.И.О.)

Дата _____

Приложение Б

Лист экспертной оценки сформированности компетенций на защите
ВКР

ФИО выпускника _____

| Показатели | Критерии комплексной оценки сформированности компетенций | Экспертная оценка | | | | | Комплексная оценка |
|------------|--|-------------------|---------------|----------|----------|----------|--------------------|
| | | пред. ГЭК | зам.пред. ГЭК | член ГЭК | член ГЭК | член ГЭК | |
| Знать | Обладает теоретическими знаниями, необходимыми для решения профессиональных задач, имеет целостное представление об их системе | | | | | | |
| Уметь | Обладает умениями обеспечивающими выполнение профессиональных задач в стандартной (алгоритмической) ситуации | | | | | | |
| Владеть | Обладает способностью применять знания, умения и накопленный опыт для решения профессиональных задач в нестандартной ситуации | | | | | | |

Секретарь ГЭК _____ Дата _____
(подпись) (Ф.И.О.)