

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Шрейдер М.Ю., доцент

Наименование дисциплины: Государственная итоговая аттестация Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)

Цели освоения дисциплины:

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта по направлению 090401 «Информатика и вычислительная техника».

Выпускная квалификационная работа по информатике и ВТ – это индивидуальная работа творческого характера, являющаяся заключительным этапом подготовки магистра. Она имеет целью систематизировать и углубить знания, совершенствовать навыки и умения выпускника в решении сложных комплексных научно-технических задач с элементами научного исследования, а также проявить степень профессиональной подготовленности выпускника к выполнению всех видов профессиональной деятельности в соответствии с квалификационными требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1 знать: методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; УК-1.2 уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; УК-1.3 владеть методологией системного и критического	Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;

	анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.	методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК -2.1 знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами; УК-2.2 уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы; основные направления работ; объяснять цели и сформулировать задача, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3 владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	Знать : 1 знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами; Уметь : знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами; УК-2.2 уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы; основные направления работ; объяснять цели и сформулировать задача, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; Владеть : методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1 знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства; УК-3.2 уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членами команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели УК-3.3 владеть умением анализировать, проектировать	Знать : методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства; Уметь : разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членами команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; Владеть : умением анализировать, проектировать и организовывать

	и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1 знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации, современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках, существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия; УК-4.2 уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; УК-4.3 владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия; Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1 знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия; УК-5.2 уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; УК-5.3 владеть: методами и навыками эффективного межкультурного	Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия; Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.

	взаимодействия.	
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1 знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровье сбережения; УК-6.2 уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности; УК-6.3 владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровье сберегающих подходов и методик	Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровье сбережения; Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности; Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровье сберегающих подходов и методик.
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	ОПК- 1.1 знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; ОПК- 1.2 уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний; ОПК- 1.3 владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов	Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний; Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в

	<p>профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	<p>междисциплинарном контексте.</p>
<p>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>	<p>ОПК- 2.1 знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач; ОПК-2.2 уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; ОПК-2.3 владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>	<p>Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач; Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; Владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>	<p>ОПК-3.1 знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации; ОПК-3.2 уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров; ОПК-3.3 владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>	<p>Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации; Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров; Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
<p>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы</p>	<p>ОПК-4.1 знать: новые научные принципы и методы исследований; ОПК-4.2 уметь: применять на практике новые научные</p>	<p>Знать: новые научные принципы и методы исследований; Уметь: применять на практике новые научные принципы и</p>

исследований.	<p>принципы и методы исследований;</p> <p>ОПК-4.3 владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.</p>	<p>методы исследований;</p> <p>Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.</p>
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	<p>ОПК- 5.1 знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-5.2 уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;</p> <p>ОПК-5.3 владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>	<p>Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p> <p>Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;</p> <p>Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>
ОПК-6 Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования.	<p>ОПК-6.1 Знать: аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.2 Уметь: анализировать техническое задание , разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования;</p> <p>ОПК-6.3 владеть: навыками составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса</p>	<p>Знать: аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: анализировать техническое задание , разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования;</p> <p>Владеть: навыками составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса.</p>

<p>ОПК-7 Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий.</p>	<p>ОПК-7.1 знать: функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования; ОПК-7.2 уметь: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами; ОПК-7.3 владеть: навыками настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций.</p>	<p>Знать: функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования; Уметь: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами; Владеть: навыками настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций.</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>ОПК-8.1 знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов; ОПК-8.2 уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата; ОПК-8.3 Владеть: навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач тестирования и оценки качества программных средств.</p>	<p>Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов; Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата; Владеть: навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач тестирования и оценки качества программных средств.</p>
<p>ПК-21 Способен</p>	<p>ОПК -21.1 знать методы</p>	<p>Знать: методы экспертного</p>

<p>осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и /или аппаратных средств.</p>	<p>экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств; ОПК-21.2 уметь осуществлять анализ программных продуктов на предмет соответствия задачам пользователей, разрабатывать рекомендацию по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств; определять возможные варианты интерфейсных решений, наилучшим образом соответствующих задачам пользователей; ОПК-21.3 владеть навыками сравнительного анализа функциональных возможностей программных продуктов, оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств.</p>	<p>анализа эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств; Уметь: осуществлять анализ программных продуктов на предмет соответствия задачам пользователей, разрабатывать рекомендацию по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств; определять возможные варианты интерфейсных решений, наилучшим образом соответствующих задачам пользователей; Владеть: навыками сравнительного анализа функциональных возможностей программных продуктов, оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Содержание дисциплины:

Выпускная квалификационная работа должна содержать:

- обоснование актуальности выбранной темы и новизны работы;
- постановку задач, решаемых в ходе исследования;
- обзор использованных источников и предыдущих исследований по данной тематике;
- обоснование избранной тематики исследования;
- сведения об апробации результатов исследования в виде публикаций, докладов на студенческих научных конференциях, семинарах и т.п.;
- изложение результатов исследования и их анализ;
- выводы и (или) рекомендации;
- список использованных источников.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 120 ЗЕ.