

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рукович Александр Владимирович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.05.2025 14:58:02  
Уникальный программный ключ:  
f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afdaaf0705f

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**

для программы бакалавриата  
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
Направленность программы: Прикладная информатика в менеджменте

Форма обучения: очная

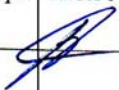
Нерюнгри 2022

УТВЕРЖДЕНО на заседании

выпускающей кафедры Мии

« 05 » 05 2022 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

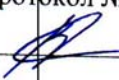
« 05 » 05 2022 г.  / Самохина В.М.

УТВЕРЖДЕНО на заседании

обеспечивающей кафедры Мии

« 05 » 05 2022 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

« 05 » 05 2022 г.  / Самохина В.М.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты<sup>1</sup>:

Самохина В.М., к.п.н., доцент кафедры Мии, ТИ (ф) СВФУ

Ф.И.О., должность, организация

  
подпись

Похорукова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры Мии, ТИ (ф) СВФУ

Ф.И.О., должность, организация

  
подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Юданова В.В., ст. преподаватель кафедры Мии, ТИ (ф) СВФУ

Ф.И.О., должность, организация

  
подпись

<sup>1</sup> Эксперт первый: со стороны выпускающей кафедры (или работодатель). Эксперт второй: со стороны обеспечивающей кафедры.

### Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине (модулю) Б3.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы

| №                | Контролируемые разделы (темы)                      | Код контролируемой компетенции (или ее части)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Требования к уровню усвоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Наименование оценочного средства            |
|------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>8 семестр</b> |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
|                  | Выполнение основных этапов подготовки и защиты ВКР | <p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</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-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</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-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития 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-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные</p> | <p><b>Знать:</b> основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный</p> | Типовые задания для подготовки и защиты ВКР |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</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-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-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-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p> | <p>уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для</p> |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для 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-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p> <p>ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп</p> <p>ПК-1 Способен анализировать требования к программному обеспечению</p> <p>ПК-2 Способен осуществлять проектирование программного обеспечения</p> <p>ПК-3 Способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода</p> | <p>формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать, адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнения алгоритмизации поставленных задач и дальнейшего их программирования на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

**Типовые задания для подготовки и защиты ВКР**

*Примерные темы ВКР*

1. Разработка web - сайта информационной поддержки деятельности предприятия, учреждения или организации.
2. Разработка мобильного приложения для сопровождения торговой деятельности предприятия, учреждения или организации.
3. Автоматизация рабочего места сотрудника предприятия, учреждения или организации.
4. Автоматизация деятельности по учету процессов продаж, предоставления услуг или обслуживанию.
5. Анализ финансового состояния предприятия на базе системы «1С:Предприятие».
6. Разработка подсистемы управления электронным документооборотом предприятия, учреждения или организации.
7. Расчет экономической эффективности разработки и внедрения информационной системы для сопровождения деятельности предприятия, учреждения или организации.
8. Информационная система для сопровождения учебного процесса в высших и среднеспециальных учебных организациях.
9. Автоматизация задач сбора и обработки различных видов информации средствами платформы 1С.
10. Имитационное моделирование бизнес-процессов экономических систем.
11. Разработка web-представительства предприятия (торговли, производства, обслуживания).
12. Разработка корпоративного web-портала (банка, компании сотовой связи, интернет-провайдера).
13. Разработка автоматизированной системы взаимодействия с клиентами на примере конкретной организации.

14. Разработка автоматизированной информационной подсистемы менеджера проектов.
15. Разработка интернет-магазина для сопровождения торговой деятельности предприятия.
16. Разработка электронного каталога продукции, товаров или услуг на основе web-технологий
17. Автоматизация управления конкретным видом деятельности предприятия, учреждения или организации.
18. Автоматизация задач управления инвентаризации основных средств предприятия, учреждения или организации.
19. Разработка проекта автоматизации торговой деятельности предприятия.
20. Информационные технологии учета и анализа финансовой деятельности предприятия.

Типовые задания для подготовки и защиты ВКР

| Коды оцениваемых компетенций           | Оцениваемый показатель (ЗУВ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Этап подготовк и и защиты ВКР | Образец типового задания                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1<br>УК-2<br>УК-6<br>ОПК-1<br>ОПК-3 | <p><b>Знание</b> основы системного подхода к анализу информации, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методов системного анализа и математического моделирования, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии.</p> <p><b>Умение</b> анализировать и обрабатывать информацию, полученной в результате изучения широкого круга научной литературы, обосновать актуальность темы, корректно формулировать цели и задачи исследования;</p> <p><b>Владение</b> навыками самоорганизации и самообразования, последовательного изложения теоретического</p> | Анализ предметной области     | На основе изучения работ отечественных и зарубежных авторов изложить сущность исследуемой проблемы, рассмотреть различные подходы к решению, дать их оценку, обосновать и изложить собственные позиции. |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | материала в ВКР, сбалансированности и логичной последовательности разделов бакалаврской работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |                                                                                                                                                                                                                                  |
| УК-3<br>УК-4<br>ОПК-2<br>ОПК-4<br>ОПК-6<br>ОПК-8<br>ПК-1<br>ПК-2 | <p><b>Знание</b> нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения</p> <p><b>Умение</b> использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла</p> | Анализ и выбор проектных решений | Проанализировать изучаемую проблему, используя различные методы исследования, включая экономико-математические. Выявить тенденции развития, найти недостатки и причины, их обусловившие, наметить пути их возможного устранения. |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                       | <p><b>Владение</b> способностью работать в коллективе и проводить обследование организации с выявлением потребностей пользователей, формулировать требования к проектному решению информационных систем, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>УК-3<br/>УК-4<br/>УК-5<br/>УК-7<br/>УК-8<br/>УК-9<br/>УК-10<br/>ОПК-4<br/>ОПК-5<br/>ОПК-7<br/>ОПК-9<br/>ПК-1<br/>ПК-2<br/>ПК-3</p> | <p><b>Знание</b> способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий, методов системного анализа и математического моделирования, основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий, основных требований информационной безопасности.</p> <p><b>Умение</b> работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный</p> | <p>Проектная часть</p> | <p>Разработать предложения. Все предложения и рекомендации должны носить конкретный характер, быть доведены до стадии разработки, обеспечивающей их практическое применение. Базой для разработки конкретных мероприятий и предложений служит проведенный анализ исследуемой проблемы, а также имеющийся прогрессивный отечественный и зарубежный опыт.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>уровень физической<br/>подготовленности,<br/>формализовать предметную<br/>область проекта,<br/>моделировать прикладные и<br/>информационные процессы,<br/>описывать реализацию<br/>информационного<br/>обеспечения прикладных<br/>задач, проектировать<br/>информационные системы в<br/>соответствии со<br/>спецификой профиля<br/>подготовки по видам<br/>обеспечения (программное,<br/>информационное,<br/>организационное,<br/>техническое),<br/>программировать<br/>приложения, создавать<br/>прототип информационной<br/>системы, документировать<br/>проекты информационной<br/>системы на стадиях<br/>жизненного цикла,<br/>использовать<br/>функциональные и<br/>технологических<br/>стандарты.</p> <p><b>Владение</b> способностью<br/>осуществления<br/>профессиональных<br/>коммуникаций с<br/>заинтересованными<br/>участниками проектной<br/>деятельности и в рамках<br/>проектных групп,<br/>проводить описание<br/>прикладных процессов и<br/>информационного<br/>обеспечения решения<br/>прикладных задач,<br/>выполнения<br/>алгоритмизации<br/>поставленных задач и<br/>дальнейшего их<br/>программирования на<br/>выбранном языке<br/>программирования,<br/>внедрять и адаптировать<br/>программные продукты,<br/>составлять техническую<br/>документацию по<br/>использованию проектов</p> |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | автоматизации и информатизации прикладных процессов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |                                                              |
| УК-1<br>УК-2<br>УК-6<br>ОПК-2<br>ОПК-3                                           | <p><b>Умение</b> грамотно, последовательно оформлять результаты научного исследования в соответствии с поставленной целью и кругом сформулированных задач, требованиями, предъявляемыми к выполнению выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>Знание</b> возможностей современных информационных технологий и программных средств при подготовке презентационного материала.</p> <p><b>Владение</b> способностью к самоорганизации и самообразованию, способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности,</p> | Подготов-<br>ка<br>презентац<br>ии и<br>доклада | Подготовить доклад и презентационный материал на защиту ВКР. |
| УК-2<br>УК-3<br>УК-4<br>ОПК-1<br>ОПК-6<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3 | <p><b>Умение</b> осуществлять деловую коммуникацию, социальное взаимодействие, использовать основные законы естественно-научных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы математического анализа и моделирования организационно-технических и экономических процессов; методы проектирования,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Представ-<br>ление<br>ВКР на<br>защите          |                                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>алгоритмизации и программирования программных решений</p> <p><b>Знание</b> нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий; естественнонаучных и инженерных дисциплин, в том числе экономических; методов математического анализа и моделирования организационно-технических и экономических процессов; методов проектирования, алгоритмизации и программирования программных решений</p> <p><b>Владение</b> способностью обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем</p> |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### **Критерии оценивания**

*Оценка компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика*

| <b>Требования к профессиональной подготовке</b>                                                                                                                                 | <b>Признаки проявления</b>                                                                                     | <b>Признак не проявляется</b> | <b>Признак проявляется частично</b> | <b>Признак проявляется в полном объеме</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | Определение проблемы научного исследования, определение ее внешних границ                                      | 0 б. – 1 б.                   | 2 б - 3 б                           | 4 б - 5 б                                  |
| 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 | Владение базовыми правовыми знаниями из области информационных систем и технологий при подготовке и защите ВКР | 0 б. – 1 б.                   | 2 б - 3 б                           | 4 б - 5 б                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        |             |           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|
| УК-3<br>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Выполнение социального взаимодействия с персоналом при работе в одной команде над проектом на базах преддипломной практики                                             | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
| УК-4<br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)<br>УК-5<br>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                                                  | Выступление с докладом по теме исследования. Ведение дискуссии по теме исследования                                                                                    | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
| УК-6<br>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни<br>УК-7<br>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности<br>-8<br>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия | Соответствие требованиям техники безопасности, внутреннего трудового распорядка и должностным функциям, предъявляемым на базе преддипломной практики по выполнению ВКР | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |             |           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|
| <p>жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p><b>УК-9</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p><b>УК-10</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> |                                                                                                                                                                                    |             |           |           |
| <p><b>ОПК-1</b> Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                           | <p>Владение базовыми экономическими знаниями при проектировании и разработке программных средств и информационных систем</p>                                                       | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
| <p><b>ОПК-2</b> 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>Использование алгоритмических и программных решений, информационного обеспечения решения прикладных задач при программировании приложений и создании программных прототипов</p> | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
| <p><b>ОПК-4</b> Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Разработка стандартов, технической документации к</p>                                                                                                                           | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                           |             |           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|
| технической документации, связанной с профессиональной деятельностью                                                                                                      | программному решению в проектной части ВКР                                                                                                                |             |           |           |
| ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем                                                          | Апробация проектной части ВКР на практике                                                                                                                 | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
| ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | Выполнение аналитической обработки исходных данных к проектной части ВКР с применением методов системного анализа и средств математического моделирования | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
| ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла                                                        | Организация работ по проектированию и документированию процессов работы с информационной системой на всех стадиях ее жизненного цикла                     | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
| ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп             | Взаимодействие с конечными пользователями в процессе реализации проектной части ВКР                                                                       | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
| ПК-1 Способен анализировать требования к программному обеспечению                                                                                                         | Формирование и документирование требований к разрабатываемой информационной системе                                                                       | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
| ПК-2 Способен осуществлять проектирование                                                                                                                                 | Выполнение проектирования процессов разработки                                                                                                            | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |

|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                      |             |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|
| программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                        | информационных систем на стадиях ее жизненного цикла                                                                                                 |             |           |           |
| ПК-3 Способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода<br>ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения         | Выполнение формализации и алгоритмизации поставленных задач                                                                                          | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | Создание программного кода для реализации алгоритмических решений                                                                                    | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
| 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 | Умение провести по теме научного исследования анализ литературных источников, соответствующих документов, результатов научно-исследовательских работ | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | Соблюдение требований к оформлению библиографии, ссылочного аппарата в тексте ВКР.                                                                   | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
| Бонусные баллы                                                                                                                                                                                                                                  | Наличие апробации материалов работы на научных конференциях                                                                                          | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | Наличие публикации по теме работы в периодических научных изданиях                                                                                   | 0 б. – 1 б. | 2 б - 3 б | 4 б - 5 б |
| Максимальное количество баллов                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                      | 100 б.      |           |           |

*Шкала оценивания  
для итогового расчета баллов*

|                             |        |              |
|-----------------------------|--------|--------------|
| Буквенный эквивалент оценки | Оценка | Сумма баллов |
|-----------------------------|--------|--------------|

|                          |   |         |
|--------------------------|---|---------|
| А - превосходно          | 5 | 95-100  |
| В - отлично              | 5 | 85-94,9 |
| С - очень хорошо         | 4 | 75-84,9 |
| Д - хорошо               | 4 | 65-74,9 |
| Е - удовлетворительно    | 3 | 55-64,9 |
| FX - неудовлетворительно | 2 | 0-54,9  |