



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

**РТУ МИРЭА**

**Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе**

---

СОГЛАСОВАНО

Председатель Учебно-методического совета  
филиала РТУ МИРЭА в г.Ставрополе

\_\_\_\_\_ Е.Н. Дискаева

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала РТУ  
МИРЭА в г. Ставрополе

\_\_\_\_\_ Е.Н.Дискаева

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация выпускника  
бакалавр

Форма обучения  
Очная, очно-заочная

Ставрополь

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Общие положения. Цели государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с:

- порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры СМКО МИРЭА 7.5.1/03.П.30-19;
- требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 922 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика»;
- учебным планом и календарным учебным графиком по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика проводится в форме: защита выпускной квалификационной работы.

Целью государственной итоговой аттестации является оценка уровня сформированных компетенций выпускника, его готовность к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и основной образовательной программе высшего образования по направлению и профилю подготовки.

## 1.2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

| Цикл, Раздел ОП | Б3. Государственная итоговая аттестация                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | Требования к предварительной подготовке обучающихся:                                                                                                                                                                                               |
|                 | К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования |

## 1.3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы (перечень планируемых результатов государственной итоговой аттестации):

| Индекс | Формулировка                                                                                                                                                               |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1   | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             |
| УК-1.1 | Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие, и осуществляет поиск достоверной информации для её решения по различным типам запросов                                |
| УК-1.2 | Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи                                                                               |
| УК-2   | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| УК-2.1 | Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет взаимосвязи между ними                                                                                        |
| УК-2.2 | Предлагает способы решения поставленных задач и перечень ожидаемых результатов; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта                    |
| УК-2.3 | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм                                               |
| УК-3   | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        |
| УК-3.1 | Определяет и реализует свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели                       |
| УК-3.2 | Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей                                |
| УК-4   | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                          |
| УК-4.1 | Ведёт деловую переписку на иностранном языке; выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный   |
| УК-4.2 | Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе обсуждения                                                         |
| УК-4.3 | Ведёт деловую переписку на русском языке с учётом особенностей стилистики официальных и                                                                                    |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | неофициальных писем                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| УК-4.4  | Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуации взаимодействия                                                                                                                                             |
| УК-5    | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                                                                                     |
| УК-5.1  | Анализирует особенности межкультурного взаимодействия в социально-историческом контексте; Воспринимает межкультурное разнообразие общества                                                                                                                                                 |
| УК-5.2  | Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте                                                                                                                                                               |
| УК-5.3  | Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                                   |
| УК-5.4  | Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп                                                                                                                            |
| УК-5.5  | Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира                                      |
| УК-5.6  | Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера                                                                                                                     |
| УК-6    | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                                                                |
| УК-6.1  | Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста                                                                                                                                                                                             |
| УК-6.2  | Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста                                                                                                                                                      |
| УК-7    | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   |
| УК-7.1  | Планирует своё рабочее время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности                                                                                                                                                                   |
| УК-7.2  | Соблюдает нормы здорового образа жизни и поддерживает должный уровень физической подготовки                                                                                                                                                                                                |
| УК-8    | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| УК-8.1  | Анализирует опасные и вредные факторы в повседневной и профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                                                                                                                    |
| УК-8.2  | Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества                                                                                                                                      |
| УК-9    | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               |
| УК-9.1  | Анализирует экономически значимые явления и процессы при оценке эффективности результатов в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                           |
| УК-9.2  | Обосновывает экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                  |
| УК-10   | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                                                                                                                                                                                                                       |
| УК-10.1 | Обосновывает общественную опасность, определяет преступность и наказуемость коррупционного поведения; ориентируется в мерах противодействия коррупции                                                                                                                                      |
| УК-10.2 | Обосновывает общественную опасность, определяет преступность и наказуемость проявлений экстремизма и терроризма; ориентируется в мерах противодействия экстремизму и терроризму                                                                                                            |
| ОПК-1   | Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;                                                                                               |
| ОПК-1.1 | Системно подходит к выбору естественнонаучных и инженерных методов, включая математический анализ, для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                         |
| ОПК-1.2 | Решает задачи профессиональной деятельности с применением методов математического анализа и моделирования                                                                                                                                                                                  |
| ОПК-1.3 | Обрабатывает расчетные и эмпирические данные об объектах профессиональной деятельности различными теоретическими и экспериментальными методами                                                                                                                                             |
| 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;                                                                                 |
| ОПК-2.1 | Ориентируется в спектре операционных систем и программных средств отечественного производства на рынке информационных продуктов                                                                                                                                                            |
| ОПК-2.2 | Устанавливает оптимальные критерии работы программных средств при решении задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                              |
| ОПК-2.3 | Использует современные информационные технологии сбора, обработки, хранения и поиска информации при решении задач профессиональной направленности                                                                                                                                          |

|         |                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.4 | Структурирует и обеспечивает целостность баз данных иерархической и реляционной архитектуры                                                                                                                                                |
| ОПК-2.5 | Понимает принципы функционирования интеллектуальных систем и применяет методы машинного обучения                                                                                                                                           |
| 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; |
| ОПК-3.1 | Демонстрирует навыки решения стандартных задач обработки информации с применением информационно-коммуникационных технологий                                                                                                                |
| ОПК-3.2 | Учитывает угрозы и обеспечивает информационную безопасность на программно-аппаратном уровне                                                                                                                                                |
| ОПК-4   | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;                                                                                                 |
| ОПК-4.1 | Анализирует существующие стандарты, нормы и правила оформления технической документации объекта профессиональной деятельности на различных стадиях его создания                                                                            |
| ОПК-4.2 | Выбирает передовые технологии и стандарты в области разработки и оформления технической документации к информационным системам и программному обеспечению                                                                                  |
| ОПК-4.3 | Составляет техническую документацию на информационные системы и их компоненты с разработкой локальных стандартов, норм и правил                                                                                                            |
| ОПК-5   | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;                                                                                                                                |
| ОПК-5.1 | Выбирает оптимальные способы подключения и настройки программного и аппаратного обеспечения                                                                                                                                                |
| ОПК-5.2 | Проводит последовательный анализ требований для оптимальной работы программно-аппаратных и аппаратных комплексов                                                                                                                           |
| ОПК-5.3 | Выполняет установку и параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем                                                                                                                                                 |
| ОПК-6   | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;                                                                       |
| ОПК-6.1 | Анализирует цели и функции систем управления, разрабатывает организационно-экономические процессы                                                                                                                                          |
| ОПК-6.2 | Применяет методы системного анализа, математического и имитационного моделирования при решении профессиональных задач                                                                                                                      |
| ОПК-7   | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;                                                                                                                                                      |
| ОПК-7.1 | Выбирает инструментальные средства, языки программирования и технологии обработки данных на начальном этапе разработки программного продукта                                                                                               |
| ОПК-7.2 | Разрабатывает алгоритмы и программные коды программных модулей для практического применения                                                                                                                                                |
| ОПК-7.3 | Тестирует работоспособность программ и программных компонентов                                                                                                                                                                             |
| ОПК-7.4 | Применяет языки программирования и современные программные среды разработки информационных систем для решения прикладных задач различных классов                                                                                           |
| ОПК-8   | Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;                                                                                                                              |
| ОПК-8.1 | Выбирает оптимальную стратегию создания проекта информационной системы                                                                                                                                                                     |
| ОПК-8.2 | Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях жизненного цикла информационной системы                                                                                                                          |
| ОПК-9   | Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.                                                                                   |
| ОПК-9.1 | Определяет приоритеты групп участников проектной деятельности в рамках предметной области информационной системы                                                                                                                           |
| ОПК-9.2 | Реализует профессиональные коммуникации с участниками проектной группы в рамках разработки информационных систем                                                                                                                           |
| ПК-1    | Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы                                                     |
| ПК-1.1  | Осуществляет сбор исходных данных у заказчика и моделирование бизнес-процессов в типовой информационной системе                                                                                                                            |
| ПК-1.2  | Разрабатывает архитектурную спецификацию информационной системы                                                                                                                                                                            |
| ПК-1.3  | Анализирует и документирует функциональные и нефункциональные требования к информационной системе, проектирует базу данных в соответствии с архитектурной спецификацией                                                                    |
| ПК-1.4  | Устанавливает и настраивает системное и прикладное программное обеспечение, необходимое для функционирования информационной системы                                                                                                        |
| ПК-1.5  | Разрабатывает код информационной системы и баз данных информационной системы                                                                                                                                                               |
| ПК-1.6  | Настраивает информационную систему для оптимального решения задач заказчика                                                                                                                                                                |

|        |                                                                                                                                                               |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.7 | Подготавливает коммерческое предложение заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной системы |
| ПК-2   | Способен управлять проектами в области информационных технологий на основе полученных планов проектов                                                         |
| ПК-2.1 | Разрабатывает план конфигурационного управления                                                                                                               |
| ПК-2.2 | Подготавливает предварительную версию бюджета проекта                                                                                                         |
| ПК-2.3 | Разрабатывает сметы расходов и план финансирования проекта                                                                                                    |
| ПК-2.4 | Проводит аудиты качества и конфигурации информационных систем, мониторинг выполнения договоров на выполняемые работы, связанные с информационными системами   |
| ПК-2.5 | Проводит мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами                                                                |
| ПК-3   | Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности                              |
| ПК-3.1 | Определяет значимые показатели деятельности и описывает целевое состояние объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект                        |
| ПК-3.2 | Описывает системный контекст и границы системы; выбирает вариант концептуальной архитектуры                                                                   |
| ПК-3.3 | Описывает требования к системе, разрабатывает техническое задание на систему                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие, и осуществляет поиск достоверной информации для её решения по различным типам запросов</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Знать: УК-1.1.3.1                                                                                                                                                                      | основы системного подхода к решению прикладных задач, методы искусственного интеллекта, анализа, поиска и оценки информации                                                                                                                                                      |
| Уметь: УК-1.1.У.1                                                                                                                                                                      | анализировать прикладные задачи на основе системного подхода и технологий искусственного интеллекта, искать и оценивать информацию                                                                                                                                               |
| Владеть: УК-1.1.В.1                                                                                                                                                                    | навыками анализа прикладных задач, выделения её базовых составляющих, поиска достоверной информации и ее оценки                                                                                                                                                                  |
| <b>УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Знать: УК-1.2.3.1                                                                                                                                                                      | методы определения, интерпретации, ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи                                                                                                                                                                            |
| Уметь: УК-1.2.У.1                                                                                                                                                                      | определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи                                                                                                                                                                                 |
| Владеть: УК-1.2.В.1                                                                                                                                                                    | навыками определения, интерпретации и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи                                                                                                                                                                         |
| <b>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</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет взаимосвязи между ними</b>                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Знать: УК-2.1.3.1                                                                                                                                                                      | ресурсы и ограничения задач в рамках поставленной цели, методы оптимального решения, анализа и декомпозиции сложных задач                                                                                                                                                        |
| Уметь: УК-2.1.У.1                                                                                                                                                                      | определить круг задач с учетом ресурсов, ограничений, оптимизации задач, в рамках поставленной цели с помощью методов анализа и декомпозиции                                                                                                                                     |
| Владеть: УК-2.1.В.1                                                                                                                                                                    | навыками определения круга задач с учетом ресурсов, ограничений, оптимизации задач в рамках поставленной цели с помощью методов анализа и декомпозиции                                                                                                                           |
| <b>УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и перечень ожидаемых результатов; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Знать: УК-2.2.3.1                                                                                                                                                                      | способы, ожидаемые результаты и методы оценки альтернативных способов решения задач в профессиональной сфере                                                                                                                                                                     |
| Уметь: УК-2.2.У.1                                                                                                                                                                      | оценить варианты альтернативного решения, предложить способы решения задач в профессиональной сфере, выбрать лучший                                                                                                                                                              |
| Владеть: УК-2.2.В.1                                                                                                                                                                    | навыками оценки способов решения задач в профессиональной сфере с точки зрения соответствия цели проекта                                                                                                                                                                         |
| <b>УК-2.3 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Знать: УК-2.3.3.1                                                                                                                                                                      | основные понятия права, конституционные акты, федеральные законы и постановления Правительства РФ в различных сферах профессиональной деятельности, содержание нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области ИС и ИТ                        |
| Уметь: УК-2.3.У.1                                                                                                                                                                      | планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учётом основных понятий и определений права, конституционных актов, федеральных законов и постановлений Правительства РФ, нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области ИС и ИТ |

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть: УК-2.3.B.1                                                                                                                                                                    | навыками планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учётом основных понятий и определений права, конституционных актов, федеральных законов и постановлений Правительства РФ, нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области ИС и ИТ                                                                    |
| <b>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>УК-3.1 Определяет и реализует свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Знать: УК-3.1.3.1                                                                                                                                                                      | основы профессиональной солидарности, понимание чести и долга, особенности работы в коллективе, стратегию сотрудничества для достижения цели                                                                                                                                                                                                                  |
| Уметь: УК-3.1.У.1                                                                                                                                                                      | реализовать свою роль в социальном взаимодействии, определить и учесть особенности работы в коллективе, реализовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели                                                                                                                                                                                 |
| Владеть: УК-3.1.B.1                                                                                                                                                                    | навыками реализации своей роли в социальном взаимодействии, определения и учета особенностей работы в коллективе, реализации стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели                                                                                                                                                                        |
| <b>УК-3.2 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Знать: УК-3.2.3.1                                                                                                                                                                      | основы профессиональной корпоративности, роль коммуникации и кооперации, основные закономерности поведения людей в организации                                                                                                                                                                                                                                |
| Уметь: УК-3.2.У.1                                                                                                                                                                      | находить контакт со всеми членами коллектива, толерантно подходить к вопросам этнических, культурных, конфессиональных различий, использовать основные закономерности поведения людей в организации                                                                                                                                                           |
| Владеть: УК-3.2.B.1                                                                                                                                                                    | знаниями профессиональной этики, навыками работы в коллективе, навыками эффективного взаимодействия с партнерами в процессе принятия групповых решений                                                                                                                                                                                                        |
| <b>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>УК-4.1 Ведёт деловую переписку на иностранном языке; выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Знать: УК-4.1.3.1                                                                                                                                                                      | понятие языковой нормы, грамматические правила, функциональные стили, профессиональную терминологию русского и иностранного языка                                                                                                                                                                                                                             |
| Уметь: УК-4.1.У.1                                                                                                                                                                      | применять языковую норму, грамматические правила иностранного языка, учитывая особенности функциональных стилей русского и иностранных языков, использовать профессиональную терминологию при выполнении переводов официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный                                   |
| Владеть: УК-4.1.B.1                                                                                                                                                                    | навыками деловой переписки на иностранном языке с соблюдением грамматических правил иностранного языка, учета особенностей функциональных стилей русского и иностранных языков, использования профессиональной терминологии при выполнении переводов официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный |
| <b>УК-4.2 Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе обсуждения</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Знать: УК-4.2.3.1                                                                                                                                                                      | особенности культуры речи, основные функциональные стили иностранного языка, особенности культуры речевого общения                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уметь: УК-4.2.У.1                                                                                                                                                                      | использовать особенности речевого общения для поддержки разговора в ходе обсуждения, основные функциональные стили иностранных языков в речевой практике, грамотно строить свою речь, представляя результаты своей деятельности на иностранном языке                                                                                                          |
| Владеть: УК-4.2.B.1                                                                                                                                                                    | навыками правильного построения речевых конструкций, обобщения, анализа и аргументации в разговорной речи на иностранном языке, грамотного построения речи при представлении результатов своей деятельности на иностранном языке                                                                                                                              |
| <b>УК-4.3 Ведёт деловую переписку на русском языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Знать: УК-4.3.3.1                                                                                                                                                                      | особенности стилистики официальных и неофициальных писем, деловой переписки на русском языке                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уметь: УК-4.3.У.1                                                                                                                                                                      | учитывать особенности стилистики официальных и неофициальных писем при ведении деловой переписки, особенности деловой переписки на русском языке                                                                                                                                                                                                              |
| Владеть: УК-4.3.B.1                                                                                                                                                                    | навыками учета особенностей стилистики официальных и неофициальных писем при ведении деловой переписки, деловой переписки на русском языке                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>УК-4.4 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуации взаимодействия</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Знать: УК-4.4.3.1                                                                                                                                                                      | стили общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства, особенности общения в разных ситуациях взаимодействия                                                                                                                                                                                                                             |
| Уметь: УК-4.4.У.1                                                                                                                                                                      | оценить и выбрать стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства, адаптировать речь и стиль общения к ситуации взаимодействия                                                                                                                                                                                                     |
| Владеть: УК-4.4.B.1                                                                                                                                                                    | навыками оценки и выбора стиля общения на русском языке в зависимости от цели и                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | условий партнерства, адаптации речи и стиля общения к ситуации взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>УК-5.1 Анализирует особенности межкультурного взаимодействия в социально-историческом контексте; воспринимает межкультурное разнообразие общества</b>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Знать: УК-5.1.3.1                                                                                                                                                                                                                                                   | основные этапы исторического развития мировой цивилизации, роль и место России в этом процессе; основные исторические события отечественной истории, их влияние на ход исторического процесса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уметь: УК-5.1.У.1                                                                                                                                                                                                                                                   | определять причинно-следственные связи процессов и явлений; обобщать и систематизировать знания отечественной истории; определять исторические основы современных общественных процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Владеть: УК-5.1.В.1                                                                                                                                                                                                                                                 | навыками системного анализа исторических событий и процессов; навыками поиска и обработки исторической информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>УК-5.2 Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте</b>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Знать: УК-5.2.3.1                                                                                                                                                                                                                                                   | основной понятийно-категориальный аппарат, разделы и направления философии и социологии, исторические формы мировоззрения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Уметь: УК-5.2.У.1                                                                                                                                                                                                                                                   | раскрывать содержание философии как формы общественного сознания и теоретической формы мировоззрения, раскрывать проблемный характер отношений "общество-природа", "личность и общество", формировать мировоззренческую позицию, преодолевая коммуникативные барьеры при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Владеть: УК-5.2.В.1                                                                                                                                                                                                                                                 | культурой теоретического мышления, методами анализа когнитивного стиля этапа в развитии философии, философской школы и конкретного философа, навыками преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>УК-5.3 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям</b>                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Знать: УК-5.3.3.1                                                                                                                                                                                                                                                   | особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Уметь: УК-5.3.У.1                                                                                                                                                                                                                                                   | адекватно воспринимать актуальные социальные, политические и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Владеть: УК-5.3.В.1                                                                                                                                                                                                                                                 | уважительным и бережным отношением к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>УК-5.4 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Знать: УК-5.4.3.1                                                                                                                                                                                                                                                   | фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уметь: УК-5.4.У.1                                                                                                                                                                                                                                                   | находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Владеть: УК-5.4.В.1                                                                                                                                                                                                                                                 | навыками самостоятельного критического мышления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>УК-5.5 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Знать: УК-5.5.3.1                                                                                                                                                                                                                                                   | цивилизационный характер российской государственности, её основные особенности, ценностные принципы и ориентиры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Уметь: УК-5.5.У.1                                                                                                                                                                                                                                                   | проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Владеть: УК-5.5.В.1                                                                                                                                                                                                                                                 | развитым чувством гражданственности и патриотизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>УК-5.6 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Знать: УК-5.6.3.1                                                                                                                                                                                                                                                   | ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость; наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевые сценарии перспективного развития России |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: УК-5.6.У.1                                                                                                                                                                                                                                                                                      | анализировать ценности российской цивилизации, мировоззрение и его значение для человека, общества, государства; анализировать вызовы будущего и развитие страны; сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях                                                                                                                              |
| Владеть: УК-5.6.В.1                                                                                                                                                                                                                                                                                    | навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера                                                                                                                                                                               |
| <b>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>УК-6.1 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Знать: УК-6.1.3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                      | содержание процессов, особенности и технологии процессов самоорганизации и самообразования                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Уметь: УК-6.1.У.1                                                                                                                                                                                                                                                                                      | определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития, профессионального роста                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Владеть: УК-6.1.В.1                                                                                                                                                                                                                                                                                    | навыками определения приоритетов собственной деятельности, личностного развития, профессионального роста                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>УК-6.2 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</b>                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Знать: УК-6.2.3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                      | требования рынка труда, предложения образовательных услуг, особенности и технологии реализации процессов самообразования                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уметь: УК-6.2.У.1                                                                                                                                                                                                                                                                                      | учитывать внешние и внутренние условия достижения профессионального роста, выбирать содержание обучения в соответствии с намеченными целями профессионального роста, устанавливать приоритеты при планировании целей профессионального роста                                                                                                                              |
| Владеть: УК-6.2.В.1                                                                                                                                                                                                                                                                                    | навыками учета внешних и внутренних условий достижения профессионального роста, выбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями профессионального роста, установки приоритетов при планировании целей профессионального роста                                                                                                                              |
| <b>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>УК-7.1 Планирует своё рабочее время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Знать: УК-7.1.3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                      | основы развития психофизических качеств, контроля и оценки физической подготовленности для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, методы и средства формирования психофизических качеств для обеспечения работоспособности                                                                                                                              |
| Уметь: УК-7.1.У.1                                                                                                                                                                                                                                                                                      | применять на практике методы и средства, формирующие психофизические качества для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, средства контроля и оценки физической подготовленности для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, совершенствовать методы и средства, формирующие психофизические качества для обеспечения работоспособности |
| Владеть: УК-7.1.В.1                                                                                                                                                                                                                                                                                    | основами техники выполнения упражнений, определяющих психофизические качества для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, навыками контроля и оценки физической подготовленности для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, выполнения упражнений, определяющих психофизические качества, для обеспечения работоспособности            |
| <b>УК-7.2 Соблюдает нормы здорового образа жизни и поддерживает должный уровень физической подготовки</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Знать: УК-7.2.3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                      | нормы и способы поддержания здорового образа жизни, уровни физической подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Уметь: УК-7.2.У.1                                                                                                                                                                                                                                                                                      | соблюдать нормы, применять способы поддержания здорового образа жизни, должного уровня физической подготовки                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Владеть: УК-7.2.В.1                                                                                                                                                                                                                                                                                    | навыками соблюдения норм, применения способов поддержания здорового образа жизни, поддержки должного уровня физической подготовки                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>УК-8.1 Анализирует опасные и вредные факторы в повседневной и профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Знать: УК-8.1.3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                      | основные понятия, определения, методы, специфику защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, основ и приемов оказания первой помощи                                                                                                                                                                                                                                          |
| Уметь: УК-8.1.У.1                                                                                                                                                                                                                                                                                      | определять правильность и верную последовательность действий, использовать приемы и методы защиты при оказании первой помощи, в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                                                            |
| Владеть: УК-8.1.В.1                                                                                                                                                                                                                                                                                    | основными закономерностями оказания первой помощи, приемами и методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-8.2 Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Знать: УК-8.2.3.1                                                                                                                                                                                            | мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, особенности обеспечения безопасных условий жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития общества                                                                       |
| Уметь: УК-8.2.У.1                                                                                                                                                                                            | предлагать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, учитывать особенности обеспечения безопасных условий жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития общества       |
| Владеть: УК-8.2.В.1                                                                                                                                                                                          | навыками применения мероприятий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, учета особенностей обеспечения безопасных условий жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития общества |
| <b>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>УК-9.1 Анализирует экономически значимые явления и процессы при оценке эффективности результатов в различных областях жизнедеятельности</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Знать: УК-9.1.3.1                                                                                                                                                                                            | экономически значимые явления и процессы в различных областях жизнедеятельности, методы оценки эффективности результатов в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                  |
| Уметь: УК-9.1.У.1                                                                                                                                                                                            | анализировать экономически значимые явления и процессы в различных областях жизнедеятельности, а также методы оценки эффективности результатов в различных областях жизнедеятельности                                                                                            |
| Владеть: УК-9.1.В.1                                                                                                                                                                                          | навыками анализа экономически значимых явлений и процессов в различных областях жизнедеятельности, применения методов оценки эффективности результатов в различных областях жизнедеятельности                                                                                    |
| <b>УК-9.2 Обосновывает экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Знать: УК-9.2.3.1                                                                                                                                                                                            | методы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ИС) и формирования технического задания (ТЗ) на разработку ИС, методику и инструментальные средства оценки экономических затрат и рисков, разработки ТЗ при создании ИС                          |
| Уметь: УК-9.2.У.1                                                                                                                                                                                            | оценить экономические затраты при создании ИС, выбрать и применить адекватный метод и инструментальные средства оценки экономических затрат и рисков, разработки ТЗ при создании ИС                                                                                              |
| Владеть: УК-9.2.В.1                                                                                                                                                                                          | способами и методами оценки экономических затрат, разработки ТЗ при создании ИС, навыками применения методов и инструментальных средств оценки экономических затрат и рисков, разработки ТЗ при создании ИС                                                                      |
| <b>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>УК-10.1 Обосновывает общественную опасность, определяет преступность и наказуемость коррупционного поведения; ориентируется в мерах противодействия коррупции</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Знать: УК-10.1.3.1                                                                                                                                                                                           | структуру и содержание, виды и уголовно-правовые последствия основных коррупционных преступлений                                                                                                                                                                                 |
| Уметь: УК-10.1.У.1                                                                                                                                                                                           | анализировать общественную опасность, определять преступность и наказуемость основных коррупционных преступлений; различать отдельные виды коррупционных преступлений, их уголовно-правовые последствия                                                                          |
| Владеть: УК-10.1.В.1                                                                                                                                                                                         | навыками анализа структуры и содержания основных коррупционных преступлений, их уголовно-правовых последствий                                                                                                                                                                    |
| <b>УК-10.2 Обосновывает общественную опасность, определяет преступность и наказуемость проявлений экстремизма и терроризма; ориентируется в мерах противодействия экстремизму и терроризму</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Знать: УК-10.2.3.1                                                                                                                                                                                           | структуру и содержание, виды и уголовно-правовые последствия основных экстремистских и террористических преступлений                                                                                                                                                             |
| Уметь: УК-10.2.У.1                                                                                                                                                                                           | анализировать общественную опасность, определять преступность и наказуемость основных экстремистских и террористических преступлений; различать отдельные виды экстремистских и террористических преступлений, их уголовно-правовые последствия                                  |
| Владеть: УК-10.2.В.1                                                                                                                                                                                         | навыками анализа структуры и содержания основных экстремистских и террористических преступлений, их уголовно-правовых последствий                                                                                                                                                |
| <b>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ОПК-1.1 Системно подходит к выбору естественнонаучных и общинженерных методов, включая математический анализ, для решения задач профессиональной деятельности</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Знать: ОПК-1.1.3.1                                                                                                                                                                                           | естественнонаучные и общинженерные методы, основы системного и математического анализа                                                                                                                                                                                           |
| Уметь: ОПК-1.1.У.1                                                                                                                                                                                           | выбирать естественнонаучные, общинженерные методы, методы математического анализа для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                |
| Владеть: ОПК-1.1.В.1                                                                                                                                                                                         | системным подходом к выбору естественнонаучных и общинженерных методов,                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                         | методов математического анализа для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                   |
| <b>ОПК-1.2 Решает задачи профессиональной деятельности с применением методов математического анализа и моделирования</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                   |
| Знать: ОПК-1.2.3.1                                                                                                                                                                                                                                      | методы математического анализа и моделирования                                                                                                                                                    |
| Уметь: ОПК-1.2.У.1                                                                                                                                                                                                                                      | решать задачи профессиональной деятельности с применением методов математического анализа и моделирования                                                                                         |
| Владеть: ОПК-1.2.В.1                                                                                                                                                                                                                                    | навыками решения задач профессиональной деятельности с применением методов математического анализа и моделирования                                                                                |
| <b>ОПК-1.3 Обрабатывает расчетные и эмпирические данные об объектах профессиональной деятельности различными теоретическими и экспериментальными методами</b>                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   |
| Знать: ОПК-1.3.3.1                                                                                                                                                                                                                                      | теоретические и экспериментальные методы, методы описания объектов профессиональной деятельности, алгоритмы обработки данных                                                                      |
| Уметь: ОПК-1.3.У.1                                                                                                                                                                                                                                      | применять теоретические и экспериментальные методы, методы описания объектов профессиональной деятельности для обработки данных, разрабатывать алгоритмы обработки данных                         |
| Владеть: ОПК-1.3.В.1                                                                                                                                                                                                                                    | навыками обработки данных об объектах, использования методов описания объектов профессиональной деятельности теоретическими и экспериментальными методами, разработки алгоритмов обработки данных |
| <b>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;</b>                                 |                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-2.1 Ориентируется в спектре операционных систем и программных средств отечественного производства на рынке информационных продуктов</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                   |
| Знать: ОПК-2.1.3.1                                                                                                                                                                                                                                      | разновидности и особенности операционных систем, программных средств отечественного производства, рынка информационных продуктов                                                                  |
| Уметь: ОПК-2.1.У.1                                                                                                                                                                                                                                      | ориентироваться в спектре операционных систем, программных средств отечественного производства, учитывать особенности рынка информационных продуктов                                              |
| Владеть: ОПК-2.1.В.1                                                                                                                                                                                                                                    | навыками использования спектра операционных систем, программных средств отечественного производства, учета особенностей рынка информационных продуктов                                            |
| <b>ОПК-2.2 Устанавливает оптимальные критерии работы программных средств при решении задач профессиональной деятельности</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                   |
| Знать: ОПК-2.2.3.1                                                                                                                                                                                                                                      | методы оптимизации решения задач профессиональной деятельности, оптимальные критерии работы программных средств                                                                                   |
| Уметь: ОПК-2.2.У.1                                                                                                                                                                                                                                      | применять методы оптимизации, критерии оценки при решении задач профессиональной деятельности                                                                                                     |
| Владеть: ОПК-2.2.В.1                                                                                                                                                                                                                                    | навыками применения методов оптимизации и критериев работы программных средств при решении задач профессиональной деятельности                                                                    |
| <b>ОПК-2.3 Использует современные информационные технологии сбора, обработки, хранения и поиска информации при решении задач профессиональной направленности</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                   |
| Знать: ОПК-2.3.3.1                                                                                                                                                                                                                                      | современные информационные технологии сбора, обработки, хранения и поиска информации                                                                                                              |
| Уметь: ОПК-2.3.У.1                                                                                                                                                                                                                                      | использовать современные информационные технологии сбора, обработки, хранения и поиска информации                                                                                                 |
| Владеть: ОПК-2.3.В.1                                                                                                                                                                                                                                    | навыками использования современных информационных технологий сбора, обработки, хранения и поиска информации                                                                                       |
| <b>ОПК-2.4 Структурирует и обеспечивает целостность баз данных иерархической и реляционной архитектуры</b>                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |
| Знать: ОПК-2.4.3.1                                                                                                                                                                                                                                      | архитектуру иерархических, реляционных баз данных, методы обеспечения целостности баз данных                                                                                                      |
| Уметь: ОПК-2.4.У.1                                                                                                                                                                                                                                      | структурировать базы данных иерархической и реляционной архитектуры, обеспечить целостность баз данных                                                                                            |
| Владеть: ОПК-2.4.В.1                                                                                                                                                                                                                                    | навыками структурирования базы данных иерархической и реляционной архитектуры, обеспечения целостности баз данных                                                                                 |
| <b>ОПК-2.5 Понимает принципы функционирования интеллектуальных систем и применяет методы машинного обучения</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |
| Знать: ОПК-2.5.3.1                                                                                                                                                                                                                                      | базовые принципы и закономерности применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности; типы и разновидности интеллектуальных систем и методов машинного обучения          |
| Уметь: ОПК-2.5.У.1                                                                                                                                                                                                                                      | применять методы машинного обучения для решения прикладных задач; анализировать процессы с помощью систем искусственного интеллекта                                                               |
| Владеть: ОПК-2.5.В.1                                                                                                                                                                                                                                    | методами машинного обучения и технологиями искусственного интеллекта; техникой настройки интеллектуальных информационных систем                                                                   |
| <b>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;</b> |                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.1 Демонстрирует навыки решения стандартных задач обработки информации с применением информационно-коммуникационных технологий</b>                                     |                                                                                                                                                                           |
| Знать: ОПК-3.1.3.1                                                                                                                                                             | основы информационных, коммуникационных технологий, особенности задач обработки информации                                                                                |
| Уметь: ОПК-3.1.У.1                                                                                                                                                             | решать стандартные задачи обработки информации с применением информационных и коммуникационных технологий, использовать особенности задач обработки информации            |
| Владеть: ОПК-3.1.В.1                                                                                                                                                           | навыками решения стандартных задач обработки информации с применением информационных и коммуникационных технологий, использования особенностей задач обработки информации |
| <b>ОПК-3.2 Учитывает угрозы и обеспечивает информационную безопасность на программно-аппаратном уровне</b>                                                                     |                                                                                                                                                                           |
| Знать: ОПК-3.2.3.1                                                                                                                                                             | основные угрозы информационной безопасности и методы обеспечения информационной безопасности на программном и аппаратном уровне                                           |
| Уметь: ОПК-3.2.У.1                                                                                                                                                             | учитывать угрозы информационной безопасности, обеспечивать информационную безопасность на программном и аппаратном уровне                                                 |
| Владеть: ОПК-3.2.В.1                                                                                                                                                           | навыками учета угроз информационной безопасности, обеспечения информационной безопасности на программном и аппаратном уровне                                              |
| <b>ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;</b>                        |                                                                                                                                                                           |
| <b>ОПК-4.1 Анализирует существующие стандарты, нормы и правила оформления технической документации объекта профессиональной деятельности на различных стадиях его создания</b> |                                                                                                                                                                           |
| Знать: ОПК-4.1.3.1                                                                                                                                                             | содержание нормативно-правовых документов, отечественные и международные стандарты в области ИС и ИТ                                                                      |
| Уметь: ОПК-4.1.У.1                                                                                                                                                             | анализировать существующие нормативно-правовые документы и правила оформления технической документации, отечественные и международные стандарты в области ИС и ИТ         |
| Владеть: ОПК-4.1.В.1                                                                                                                                                           | навыками анализа существующих нормативно-правовых документов, отечественных и международных стандартов и правил оформления технической документации в области ИС и ИТ     |
| <b>ОПК-4.2 Выбирает передовые технологии и стандарты в области разработки и оформления технической документации к информационным системам и программному обеспечению</b>       |                                                                                                                                                                           |
| Знать: ОПК-4.2.3.1                                                                                                                                                             | передовые технологии, стандарты в области разработки и оформления технической документации к информационным системам и программному обеспечению                           |
| Уметь: ОПК-4.2.У.1                                                                                                                                                             | выбирать передовые технологии, стандарты в области разработки и оформления технической документации к информационным системам и программному обеспечению                  |
| Владеть: ОПК-4.2.В.1                                                                                                                                                           | навыками выбора передовых технологий, стандартов в области разработки и оформления технической документации к информационным системам и программному обеспечению          |
| <b>ОПК-4.3 Составляет техническую документацию на информационные системы и их компоненты с разработкой локальных стандартов, норм и правил</b>                                 |                                                                                                                                                                           |
| Знать: ОПК-4.3.3.1                                                                                                                                                             | состав технической документации на информационные системы и их компоненты, основы разработки локальных стандартов, норм и правил                                          |
| Уметь: ОПК-4.3.У.1                                                                                                                                                             | составлять техническую документацию на информационные системы и их компоненты, разрабатывать локальные стандарты, нормы и правила                                         |
| Владеть: ОПК-4.3.В.1                                                                                                                                                           | навыками составления технической документации на компоненты информационных систем, разработки локальных стандартов, норм и правил                                         |
| <b>ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</b>                                                       |                                                                                                                                                                           |
| <b>ОПК-5.1 Выбирает оптимальные способы подключения и настройки программного и аппаратного обеспечения</b>                                                                     |                                                                                                                                                                           |
| Знать: ОПК-5.1.3.1                                                                                                                                                             | оптимальные способы подключения и настройки программного и аппаратного обеспечения                                                                                        |
| Уметь: ОПК-5.1.У.1                                                                                                                                                             | выбирать оптимальные способы подключения и настройки программного и аппаратного обеспечения                                                                               |
| Владеть: ОПК-5.1.В.1                                                                                                                                                           | навыками выбора оптимальных способов подключения и настройки аппаратного и программного обеспечения                                                                       |
| <b>ОПК-5.2 Проводит последовательный анализ требований для оптимальной работы программно-аппаратных и аппаратных комплексов</b>                                                |                                                                                                                                                                           |
| Знать: ОПК-5.2.3.1                                                                                                                                                             | методику формирования требований к программно-аппаратным и аппаратным комплексам, факторы оптимальной работы программно-аппаратных и аппаратных комплексов                |
| Уметь: ОПК-5.2.У.1                                                                                                                                                             | анализировать требования к программно-аппаратным и аппаратным комплексам, учитывая факторы оптимальной работы аппаратных и программно-аппаратных комплексов               |
| Владеть: ОПК-5.2.В.1                                                                                                                                                           | навыками анализа требований, учета факторов оптимальной работы программно-аппаратных и аппаратных комплексов                                                              |

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-5.3 Выполняет установку и параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</b>                                                                         |                                                                                                                                                               |
| Знать: ОПК-5.3.3.1                                                                                                                                                                | процедуру установки и параметрической настройки информационных и автоматизированных систем                                                                    |
| Уметь: ОПК-5.3.У.1                                                                                                                                                                | выполнять установку и параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем                                                                    |
| Владеть: ОПК-5.3.В.1                                                                                                                                                              | навыками выполнения установки и параметрической настройки информационных и автоматизированных систем                                                          |
| <b>ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;</b> |                                                                                                                                                               |
| <b>ОПК-6.1 Анализирует цели и функции систем управления, разрабатывает организационно-экономические процессы</b>                                                                  |                                                                                                                                                               |
| Знать: ОПК-6.1.3.1                                                                                                                                                                | цели и функции систем управления, принципы разработки организационно-экономических процессов                                                                  |
| Уметь: ОПК-6.1.У.1                                                                                                                                                                | анализировать цели и функции систем управления, разрабатывать организационно-экономические процессы                                                           |
| Владеть: ОПК-6.1.В.1                                                                                                                                                              | навыками анализа целей и функций систем управления, разработки организационно-экономических процессов                                                         |
| <b>ОПК-6.2 Применяет методы системного анализа, математического и имитационного моделирования при решении профессиональных задач</b>                                              |                                                                                                                                                               |
| Знать: ОПК-6.2.3.1                                                                                                                                                                | основные методы системного анализа, математического и имитационного моделирования                                                                             |
| Уметь: ОПК-6.2.У.1                                                                                                                                                                | применить методы системного анализа, математического и имитационного моделирования при решении профессиональных задач                                         |
| Владеть: ОПК-6.2.В.1                                                                                                                                                              | навыками применения методов системного анализа, математического и имитационного моделирования при решении профессиональных задач                              |
| <b>ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</b>                                                                                |                                                                                                                                                               |
| <b>ОПК-7.1 Выбирает инструментальные средства, языки программирования и технологии обработки данных на начальном этапе разработки программного продукта</b>                       |                                                                                                                                                               |
| Знать: ОПК-7.1.3.1                                                                                                                                                                | технологии, инструментальные средства, языки программирования для обработки данных на начальном этапе разработки программного продукта                        |
| Уметь: ОПК-7.1.У.1                                                                                                                                                                | выбрать технологии, языки программирования, инструментальные средства обработки данных на начальном этапе разработки программного продукта                    |
| Владеть: ОПК-7.1.В.1                                                                                                                                                              | навыками выбора технологий, языков программирования, инструментальных средств обработки данных на начальном этапе разработки программного продукта            |
| <b>ОПК-7.2 Разрабатывает алгоритмы и программные коды программных модулей для практического применения</b>                                                                        |                                                                                                                                                               |
| Знать: ОПК-7.2.3.1                                                                                                                                                                | основные алгоритмические структуры и компоненты блок-схем, синтаксис языка высокого уровня                                                                    |
| Уметь: ОПК-7.2.У.1                                                                                                                                                                | разрабатывать алгоритмы программ и блок-схемы, реализовывать алгоритмы на языке высокого уровня, разрабатывая программные модули для практического применения |
| Владеть: ОПК-7.2.В.1                                                                                                                                                              | навыками разработки и реализации алгоритмов программ при разработке программных модулей для практического применения                                          |
| <b>ОПК-7.3 Тестирует работоспособность программ и программных компонентов</b>                                                                                                     |                                                                                                                                                               |
| Знать: ОПК-7.3.3.1                                                                                                                                                                | основы отладки программ, виды тестирования работоспособности программ, возможности программ-отладчиков                                                        |
| Уметь: ОПК-7.3.У.1                                                                                                                                                                | тестировать работоспособность программ и программных компонентов, отлаживать программный код, использовать программы-отладчики                                |
| Владеть: ОПК-7.3.В.1                                                                                                                                                              | навыками отладки и тестирования работоспособности программ и программных компонентов, использования программ-отладчиков                                       |
| <b>ОПК-7.4 Применяет языки программирования и современные программные среды разработки информационных систем для решения прикладных задач различных классов</b>                   |                                                                                                                                                               |
| Знать: ОПК-7.4.3.1                                                                                                                                                                | синтаксис языка программирования высокого уровня и программные среды разработки информационных систем, методы решения прикладных задач различных классов      |
| Уметь: ОПК-7.4.У.1                                                                                                                                                                | применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем для решения прикладных задач различных классов               |
| Владеть: ОПК-7.4.В.1                                                                                                                                                              | навыками применения языков программирования и современных программных сред для решения прикладных задач различных классов                                     |
| <b>ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</b>                                                        |                                                                                                                                                               |
| <b>ОПК-8.1 Выбирает оптимальную стратегию создания проекта информационной системы</b>                                                                                             |                                                                                                                                                               |
| Знать: ОПК-8.1.3.1                                                                                                                                                                | процессы, технологии и CASE-средства проектирования информационных систем                                                                                     |
| Уметь: ОПК-8.1.У.1                                                                                                                                                                | выбирать оптимальный процесс, технологию, CASE-средство для создания проекта информационной системы                                                           |

|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть: ОПК-8.1.В.1                                                                                                                                                                               | навыками выбора оптимального процесса, технологии, CASE-средства проектирования информационной системы                                                                                                             |
| <b>ОПК-8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях жизненного цикла информационной системы</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |
| Знать: ОПК-8.2.3.1                                                                                                                                                                                 | стадии жизненного цикла, структуру организационного обеспечения информационной системы, особенности выполнения работ по разработке информационной системы                                                          |
| Уметь: ОПК-8.2.У.1                                                                                                                                                                                 | осуществлять организационное обеспечение на каждой стадии жизненного цикла информационной системы                                                                                                                  |
| Владеть: ОПК-8.2.В.1                                                                                                                                                                               | навыками осуществления организационного обеспечения на каждой стадии жизненного цикла информационной системы                                                                                                       |
| <b>ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.</b>                              |                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-9.1 Определяет приоритеты групп участников проектной деятельности в рамках предметной области информационной системы</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |
| Знать: ОПК-9.1.3.1                                                                                                                                                                                 | виды групп участников, цели и виды проектной деятельности в рамках предметной области информационной системы                                                                                                       |
| Уметь: ОПК-9.1.У.1                                                                                                                                                                                 | определять виды групп участников, виды проектной деятельности, приоритеты групп участников в рамках предметной области информационной системы в соответствии с целью проектной деятельности                        |
| Владеть: ОПК-9.1.В.1                                                                                                                                                                               | навыками определения видов проектной деятельности, видов групп участников проектной деятельности и их приоритетов в рамках предметной области информационной системы в соответствии с целью проектной деятельности |
| <b>ОПК-9.2 Реализует профессиональные коммуникации с участниками проектной группы в рамках разработки информационных систем</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |
| Знать: ОПК-9.2.3.1                                                                                                                                                                                 | основы профессиональной солидарности и корпоративности, особенности работы в коллективе, роль коммуникации и кооперации, основные закономерности поведения людей в организации                                     |
| Уметь: ОПК-9.2.У.1                                                                                                                                                                                 | находить контакт со всеми членами коллектива, толерантно подходить к вопросам этнических, культурных, конфессиональных различий, использовать основные закономерности поведения людей в организации                |
| Владеть: ОПК-9.2.В.1                                                                                                                                                                               | знаниями профессиональной этики, навыками работы в коллективе, эффективного взаимодействия с партнерами в процессе принятия групповых решений                                                                      |
| <b>ПК-1 Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</b> |                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ПК-1.1 Осуществляет сбор исходных данных у заказчика и моделирование бизнес-процессов в типовой информационной системе</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |
| Знать: ПК-1.1.3.1                                                                                                                                                                                  | методы проведения обследования организаций, сбора исходных данных у заказчика, методы моделирования бизнес-процессов в типовой информационной системе                                                              |
| Уметь: ПК-1.1.У.1                                                                                                                                                                                  | проводить обследования организаций, сбор исходных данных у заказчика, моделировать бизнес-процессы в типовой информационной системе                                                                                |
| Владеть: ПК-1.1.В.1                                                                                                                                                                                | навыками проведения обследований организаций, сбора исходных данных у заказчика, моделирования бизнес-процессов в типовой информационной системе                                                                   |
| <b>ПК-1.2 Разрабатывает архитектурную спецификацию информационной системы</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |
| Знать: ПК-1.2.3.1                                                                                                                                                                                  | особенности архитектур и требования к архитектуре информационной системы, методику разработки архитектурной спецификации информационной системы                                                                    |
| Уметь: ПК-1.2.У.1                                                                                                                                                                                  | использовать особенности архитектур, формулировать требования к архитектуре информационной системы, разрабатывать архитектурную спецификацию информационной системы                                                |
| Владеть: ПК-1.2.В.1                                                                                                                                                                                | навыками использования особенностей архитектур информационной системы, формулировки требований к архитектуре информационной системы, разработки архитектурной спецификации информационной системы                  |
| <b>ПК-1.3 Анализирует и документирует функциональные и нефункциональные требования к информационной системе, проектирует базу данных в соответствии с архитектурной спецификацией</b>              |                                                                                                                                                                                                                    |
| Знать: ПК-1.3.3.1                                                                                                                                                                                  | функциональные и нефункциональные требования к информационной системе, основы структурирования данных в среде хранения, архитектурную спецификацию информационной системы                                          |
| Уметь: ПК-1.3.У.1                                                                                                                                                                                  | анализировать и документировать функциональные и нефункциональные требования к информационной системе, проектировать базу данных в соответствии с архитектурной спецификацией                                      |
| Владеть: ПК-1.3.В.1                                                                                                                                                                                | навыками анализа и документирования функциональных и нефункциональных требований к информационной системе, проектирования базы данных в соответствии с архитектурной спецификацией                                 |
| <b>ПК-1.4 Устанавливает и настраивает системное и прикладное программное обеспечение, необходимое для функционирования информационной системы</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                    |
| Знать: ПК-1.4.3.1                                                                                                                                                                                  | состав и структуру системного и прикладного программного обеспечения, методы                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                             | установки и настройки программного обеспечения, необходимого для функционирования информационной системы                                                                                                                                     |
| Уметь: ПК-1.4.У.1                                                                                                                                                           | устанавливать и настраивать системное и прикладное программное обеспечение, необходимое для функционирования информационной системы                                                                                                          |
| Владеть: ПК-1.4.В.1                                                                                                                                                         | навыками установки и настройки системного и прикладного программного обеспечения, необходимого для функционирования информационной системы                                                                                                   |
| <b>ПК-1.5 Разрабатывает код информационной системы и баз данных информационной системы</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Знать: ПК-1.5.З.1                                                                                                                                                           | разновидности архитектур информационных систем, методы структурирования данных в среде хранения, разработки приложений и базы данных информационной системы                                                                                  |
| Уметь: ПК-1.5.У.1                                                                                                                                                           | разрабатывать код информационной системы в зависимости от ее архитектуры, структуру базы данных информационной системы и реализовать ее в среде выбранной системы управления, приложения базы данных информационной системы                  |
| Владеть: ПК-1.5.В.1                                                                                                                                                         | навыками разработки кода информационной системы в зависимости от ее архитектуры, структуры базы данных информационной системы и реализации ее в среде выбранной системы управления, приложений базы данных информационной системы            |
| <b>ПК-1.6 Настраивает информационную систему для оптимального решения задач заказчика</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Знать: ПК-1.6.З.1                                                                                                                                                           | архитектуру, особенности и параметры типовых информационных систем, методы их адаптации и настройки для оптимального решения задач заказчика                                                                                                 |
| Уметь: ПК-1.6.У.1                                                                                                                                                           | использовать особенности и параметры типовых информационных систем, адаптировать и настраивать типовую информационную систему для оптимального решения задач заказчика                                                                       |
| Владеть: ПК-1.6.В.1                                                                                                                                                         | навыками использования особенностей и параметров типовых информационных систем, их адаптации и настройки для оптимального решения задач заказчика                                                                                            |
| <b>ПК-1.7 Подготавливает коммерческое предложение заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной системы</b> |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Знать: ПК-1.7.З.1                                                                                                                                                           | состав и объемы работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной системы, а также временные рамки выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной системы                              |
| Уметь: ПК-1.7.У.1                                                                                                                                                           | использовать информацию о составе и объемах работ по созданию (модификации), вводу в эксплуатацию информационной системы для подготовки коммерческого предложения заказчику                                                                  |
| Владеть: ПК-1.7.В.1                                                                                                                                                         | навыками использования информации о составе и объемах работ по созданию (модификации), вводу в эксплуатацию информационной системы для подготовки коммерческого предложения заказчику                                                        |
| <b>ПК-2 Способен управлять проектами в области информационных технологий на основе полученных планов проектов</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ПК-2.1 Разрабатывает план конфигурационного управления</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Знать: ПК-2.1.З.1                                                                                                                                                           | методы управления проектами в области информационных технологий, особенности плана конфигурационного управления и методику разработки плана конфигурационного управления на основе плана проекта                                             |
| Уметь: ПК-2.1.У.1                                                                                                                                                           | использовать методы управления проектами в области информационных технологий с учетом особенностей плана конфигурационного управления, использовать методику разработки плана конфигурационного управления на основе плана проекта           |
| Владеть: ПК-2.1.В.1                                                                                                                                                         | навыками использования методов управления проектами в области информационных технологий, учета особенностей плана конфигурационного управления, использования методики разработки плана конфигурационного управления на основе плана проекта |
| <b>ПК-2.2 Подготавливает предварительную версию бюджета проекта</b>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Знать: ПК-2.2.З.1                                                                                                                                                           | статьи и методику подготовки бюджета проекта, инструментальные средства поддержки подготовки бюджета проекта                                                                                                                                 |
| Уметь: ПК-2.2.У.1                                                                                                                                                           | использовать методику подготовки бюджета проекта, оптимизировать версию бюджета проекта по статьям, использовать инструментальные средства поддержки подготовки бюджета проекта                                                              |
| Владеть: ПК-2.2.В.1                                                                                                                                                         | навыками использования методики подготовки бюджета проекта, оптимизации версии бюджета проекта по статьям, использования инструментальных средств поддержки подготовки бюджета проекта                                                       |
| <b>ПК-2.3 Разрабатывает сметы расходов и план финансирования проекта</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Знать: ПК-2.3.З.1                                                                                                                                                           | статьи и методику разработки сметы расходов и плана финансирования проекта                                                                                                                                                                   |
| Уметь: ПК-2.3.У.1                                                                                                                                                           | разрабатывать смету расходов и план финансирования проекта с учетом статей сметы расходов                                                                                                                                                    |
| Владеть: ПК-2.3.В.1                                                                                                                                                         | навыками разработки сметы расходов плана финансирования проекта с учетом статей сметы расходов                                                                                                                                               |
| <b>ПК-2.4 Проводит аудиты качества и конфигурации информационных систем, мониторинг выполнения договоров на выполняемые работы, связанные с информационными системами</b>   |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Знать: ПК-2.4.З.1                                                                                                                                                           | методики проведения аудитов конфигурации и качества информационных систем, параметры договоров на выполняемые работы, связанные с информационными системами                                                                                  |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: ПК-2.4.У.1                                                                                                                                    | проводить аудиты конфигурации и качества информационных систем, мониторинг выполнения договоров на выполняемые работы, связанные с информационными системами                                   |
| Владеть: ПК-2.4.В.1                                                                                                                                  | навыками проведения аудитов конфигурации и качества информационных систем, мониторинга выполнения договоров на выполняемые работы, связанные с информационными системами                       |
| <b>ПК-2.5 Проводит мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами</b>                                         |                                                                                                                                                                                                |
| Знать: ПК-2.5.3.1                                                                                                                                    | методику управления и средства мониторинга работ проекта, инструментальные средства поддержки управления работами проекта                                                                      |
| Уметь: ПК-2.5.У.1                                                                                                                                    | использовать методику управления работами и средства мониторинга проекта, а также инструментальные средства поддержки управления работами проекта в соответствии с установленными регламентами |
| Владеть: ПК-2.5.В.1                                                                                                                                  | навыками использования методики управления и средств мониторинга работ проекта, инструментальных средств поддержки управления работами проекта                                                 |
| <b>ПК-3 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</b>         |                                                                                                                                                                                                |
| <b>ПК-3.1 Определяет значимые показатели деятельности и описывает целевое состояние объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект</b> |                                                                                                                                                                                                |
| Знать: ПК-3.1.3.1                                                                                                                                    | значимые показатели деятельности объекта автоматизации и методики их управления, методы описания целевого состояния объекта автоматизации                                                      |
| Уметь: ПК-3.1.У.1                                                                                                                                    | определять значимые показатели деятельности объекта автоматизации и управлять ими, описывать целевое состояние объекта автоматизации                                                           |
| Владеть: ПК-3.1.В.1                                                                                                                                  | навыками определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации и управления ними, описания целевого состояния объекта автоматизации                                              |
| <b>ПК-3.2 Описывает системный контекст и границы системы; выбирает вариант концептуальной архитектуры</b>                                            |                                                                                                                                                                                                |
| Знать: ПК-3.2.3.1                                                                                                                                    | методы и инструменты описания системного контекста системы и ее границ, вариантов концептуальной архитектуры                                                                                   |
| Уметь: ПК-3.2.У.1                                                                                                                                    | описывать системный контекст, границы системы, выбирать вариант концептуальной архитектуры                                                                                                     |
| Владеть: ПК-3.2.В.1                                                                                                                                  | навыками описания системного контекста, границ системы, выбора варианта концептуальной архитектуры                                                                                             |
| <b>ПК-3.3 Описывает требования к системе, разрабатывает техническое задание на систему</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                |
| Знать: ПК-3.3.3.1                                                                                                                                    | методы формирования требований к информационной системе и инструментальные средства поддержки описания требований, структуру технического задания на разработку информационной системы         |
| Уметь: ПК-3.3.У.1                                                                                                                                    | описывать требования к системе с использованием инструментальных средств поддержки описания требований, разрабатывать техническое задание на систему                                           |
| Владеть: ПК-3.3.В.1                                                                                                                                  | навыками описания требований к системе с использованием инструментальных средств поддержки описания требований, разработки технического задания на систему                                     |

#### 1.4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

| № п/п | Наименование разделов (этапов)    | Контролируемые компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Выпускная квалификационная работа | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |

## 2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

| Этап освоения компетенции | Показатели сформированности компетенции                                                                                                                                                           | Компонент фонда оценочных материалов                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: ОПК-1.1.3.1        | естественнонаучные и общетехнические методы, основы системного и математического анализа, искусственного интеллекта                                                                               | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-1.1.У.1        | выбирать естественнонаучные, общетехнические методы, методы математического анализа и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности                                   | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-1.1.В.1      | системным подходом к выбору естественнонаучных и общетехнических методов, методов математического анализа и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности             | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-1.2.3.1        | методы математического анализа и моделирования                                                                                                                                                    | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-1.2.У.1        | решать задачи профессиональной деятельности с применением методов математического анализа и моделирования                                                                                         | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-1.2.В.1      | навыками решения задач профессиональной деятельности с применением методов математического анализа и моделирования                                                                                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-1.3.3.1        | теоретические и экспериментальные методы, методы описания объектов профессиональной деятельности, алгоритмы обработки данных                                                                      | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-1.3.У.1        | применять теоретические и экспериментальные методы, методы описания объектов профессиональной деятельности для обработки данных, разрабатывать алгоритмы обработки данных                         | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-1.3.В.1      | навыками обработки данных об объектах, использования методов описания объектов профессиональной деятельности теоретическими и экспериментальными методами, разработки алгоритмов обработки данных | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-2.1.3.1        | разновидности и особенности операционных систем, программных средств отечественного производства, рынка информационных продуктов                                                                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-2.1.У.1        | ориентироваться в спектре операционных систем, программных средств отечественного производства, учитывать особенности рынка информационных продуктов                                              | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |

|                      |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть: ОПК-2.1.В.1 | навыками использования спектра операционных систем, программных средств отечественного производства, учета особенностей рынка информационных продуктов                                   | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-2.2.3.1   | методы оптимизации решения задач профессиональной деятельности, оптимальные критерии работы программных средств                                                                          | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-2.2.У.1   | применять методы оптимизации, критерии оценки при решении задач профессиональной деятельности                                                                                            | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-2.2.В.1 | навыками применения методов оптимизации и критериев работы программных средств при решении задач профессиональной деятельности                                                           | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-2.3.3.1   | современные информационные технологии сбора, обработки, хранения и поиска информации                                                                                                     | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-2.3.У.1   | использовать современные информационные технологии сбора, обработки, хранения и поиска информации                                                                                        | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-2.3.В.1 | навыками использования современных информационных технологий сбора, обработки, хранения и поиска информации                                                                              | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-2.4.3.1   | архитектуру иерархических, реляционных баз данных, методы обеспечения целостности баз данных                                                                                             | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-2.4.У.1   | структурировать базы данных иерархической и реляционной архитектуры, обеспечить целостность баз данных                                                                                   | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-2.4.В.1 | навыками структурирования базы данных иерархической и реляционной архитектуры, обеспечения целостности баз данных                                                                        | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-2.5.3.1   | базовые принципы и закономерности применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности; типы и разновидности интеллектуальных систем и методов машинного обучения | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-2.5.У.1   | применять методы машинного обучения для решения прикладных задач; анализировать процессы с помощью систем искусственного интеллекта                                                      | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-2.5.В.1 | методами машинного обучения и технологиями искусственного интеллекта; техникой настройки интеллектуальных информационных систем                                                          | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-3.1.3.1   | основы информационных, коммуникационных технологий, особенности задач обработки информации                                                                                               | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-3.1.У.1   | решать стандартные задачи обработки информации с применением информационных и коммуникационных технологий, использовать особенности задач обработки информации                           | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |

|                      |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                  |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть: ОПК-3.1.В.1 | навыками решения стандартных задач обработки информации с применением информационных и коммуникационных технологий, использования особенностей задач обработки информации | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-3.2.3.1   | основные угрозы информационной безопасности и методы обеспечения информационной безопасности на программном и аппаратном уровне                                           | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-3.2.У.1   | учитывать угрозы информационной безопасности, обеспечивать информационную безопасность на программном и аппаратном уровне                                                 | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-3.2.В.1 | навыками учета угроз информационной безопасности, обеспечения информационной безопасности на программном и аппаратном уровне                                              | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-4.1.3.1   | содержание нормативно-правовых документов, отечественные и международные стандарты в области ИС и ИТ                                                                      | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-4.1.У.1   | анализировать существующие нормативно-правовые документы и правила оформления технической документации, отечественные и международные стандарты в области ИС и ИТ         | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-4.1.В.1 | навыками анализа существующих нормативно-правовых документов, отечественных и международных стандартов и правил оформления технической документации в области ИС и ИТ     | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-4.2.3.1   | передовые технологии, стандарты в области разработки и оформления технической документации к информационным системам и программному обеспечению                           | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-4.2.У.1   | выбирать передовые технологии, стандарты в области разработки и оформления технической документации к информационным системам и программному обеспечению                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-4.2.В.1 | навыками выбора передовых технологий, стандартов в области разработки и оформления технической документации к информационным системам и программному обеспечению          | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-4.3.3.1   | состав технической документации на информационные системы и их компоненты, основы разработки локальных стандартов, норм и правил                                          | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-4.3.У.1   | составлять техническую документацию на информационные системы и их компоненты, разрабатывать локальные стандарты, нормы и правила                                         | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-4.3.В.1 | навыками составления технической документации на компоненты информационных систем, разработки локальных стандартов, норм и правил                                         | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-5.1.3.1   | оптимальные способы подключения и настройки программного и аппаратного обеспечения                                                                                        | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |

|                      |                                                                                                                                                             |                                                                                                                  |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: ОПК-5.1.У.1   | выбирать оптимальные способы подключения и настройки программного и аппаратного обеспечения                                                                 | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-5.1.В.1 | навыками выбора оптимальных способов подключения и настройки аппаратного и программного обеспечения                                                         | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-5.2.3.1   | методику формирования требований к программно-аппаратным и аппаратным комплексам, факторы оптимальной работы программно-аппаратных и аппаратных комплексов  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-5.2.У.1   | анализировать требования к программно-аппаратным и аппаратным комплексам, учитывая факторы оптимальной работы аппаратных и программно-аппаратных комплексов | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-5.2.В.1 | навыками анализа требований, учета факторов оптимальной работы программно-аппаратных и аппаратных комплексов                                                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-5.3.3.1   | процедуру установки и параметрической настройки информационных и автоматизированных систем                                                                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-5.3.У.1   | выполнять установку и параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем                                                                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-5.3.В.1 | навыками выполнения установки и параметрической настройки информационных и автоматизированных систем                                                        | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-6.1.3.1   | цели и функции систем управления, принципы разработки организационно-экономических процессов                                                                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-6.1.У.1   | анализировать цели и функции систем управления, разрабатывать организационно-экономические процессы                                                         | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-6.1.В.1 | навыками анализа целей и функций систем управления, разработки организационно-экономических процессов                                                       | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-6.2.3.1   | основные методы системного анализа, математического и имитационного моделирования                                                                           | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-6.2.У.1   | применить методы системного анализа, математического и имитационного моделирования при решении профессиональных задач                                       | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-6.2.В.1 | навыками применения методов системного анализа, математического и имитационного моделирования при решении профессиональных задач                            | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-7.1.3.1   | технологии, инструментальные средства, языки программирования для обработки данных на начальном этапе разработки программного продукта                      | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |

|                      |                                                                                                                                                               |                                                                                                                  |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: ОПК-7.1.У.1   | выбрать технологии, языки программирования, инструментальные средства обработки данных на начальном этапе разработки программного продукта                    | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-7.1.В.1 | навыками выбора технологий, языков программирования, инструментальных средств обработки данных на начальном этапе разработки программного продукта            | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-7.2.3.1   | основные алгоритмические структуры и компоненты блок-схем, синтаксис языка высокого уровня                                                                    | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-7.2.У.1   | разрабатывать алгоритмы программ и блок-схемы, реализовывать алгоритмы на языке высокого уровня, разрабатывая программные модули для практического применения | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-7.2.В.1 | навыками разработки и реализации алгоритмов программ при разработке программных модулей для практического применения                                          | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-7.3.3.1   | основы отладки программ, виды тестирования работоспособности программ, возможности программ-отладчиков                                                        | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-7.3.У.1   | тестировать работоспособность программ и программных компонентов, отлаживать программный код, использовать программы-отладчики                                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-7.3.В.1 | навыками отладки и тестирования работоспособности программ и программных компонентов, использования программ-отладчиков                                       | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-7.4.3.1   | синтаксис языка программирования высокого уровня и программные среды разработки информационных систем, методы решения прикладных задач различных классов      | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-7.4.У.1   | применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем для решения прикладных задач различных классов               | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-7.4.В.1 | навыками применения языков программирования и современных программных сред для решения прикладных задач различных классов                                     | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-8.1.3.1   | процессы, технологии и CASE-средства проектирования информационных систем                                                                                     | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-8.1.У.1   | выбирать оптимальный процесс, технологию, CASE-средство для создания проекта информационной системы                                                           | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-8.1.В.1 | навыками выбора оптимального процесса, технологии, CASE-средства проектирования информационной системы                                                        | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-8.2.3.1   | стадии жизненного цикла, структуру организационного обеспечения информационной системы, особенности выполнения работ по разработке информационной системы     | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |

|                      |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: ОПК-8.2.У.1   | осуществлять организационное обеспечение на каждой стадии жизненного цикла информационной системы                                                                                                                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-8.2.В.1 | навыками осуществления организационного обеспечения на каждой стадии жизненного цикла информационной системы                                                                                                       | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-9.1.3.1   | виды групп участников, цели и виды проектной деятельности в рамках предметной области информационной системы                                                                                                       | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-9.1.У.1   | определять виды групп участников, виды проектной деятельности, приоритеты групп участников в рамках предметной области информационной системы в соответствии с целью проектной деятельности                        | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-9.1.В.1 | навыками определения видов проектной деятельности, видов групп участников проектной деятельности и их приоритетов в рамках предметной области информационной системы в соответствии с целью проектной деятельности | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ОПК-9.2.3.1   | основы профессиональной солидарности и корпоративности, особенности работы в коллективе, роль коммуникации и кооперации, основные закономерности поведения людей в организации                                     | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ОПК-9.2.У.1   | находить контакт со всеми членами коллектива, толерантно подходить к вопросам этнических, культурных, конфессиональных различий, использовать основные закономерности поведения людей в организации                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ОПК-9.2.В.1 | знаниями профессиональной этики, навыками работы в коллективе, эффективного взаимодействия с партнерами в процессе принятия групповых решений                                                                      | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-1.1.3.1    | методы проведения обследования организаций, сбора исходных данных у заказчика, методы моделирования бизнес-процессов в типовой информационной системе                                                              | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-1.1.У.1    | проводить обследований организаций, сбор исходных данных у заказчика, моделировать бизнес-процессы в типовой информационной системе                                                                                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-1.1.В.1  | навыками проведения обследований организаций, сбора исходных данных у заказчика, моделирования бизнес-процессов в типовой информационной системе                                                                   | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-1.2.3.1    | особенности архитектур и требования к архитектуре информационной системы, методику разработки архитектурной спецификации информационной системы                                                                    | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-1.2.У.1    | использовать особенности архитектур, формулировать требования к архитектуре информационной системы, разрабатывать архитектурную спецификацию информационной системы                                                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-1.2.В.1  | навыками использования особенностей архитектур информационной системы, формулировки требований к архитектуре информационной системы,                                                                               | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | разработки архитектурной спецификации информационной системы                                                                                                                                                                      |                                                                                                                  |
| Знать: ПК-1.3.3.1   | функциональные и нефункциональные требования к информационной системе, основы структурирования данных в среде хранения, архитектурную спецификацию информационной системы                                                         | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-1.3.У.1   | анализировать и документировать функциональные и нефункциональные требования к информационной системе, проектировать базу данных в соответствии с архитектурной спецификацией                                                     | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-1.3.В.1 | навыками анализа и документирования функциональных и нефункциональных требований к информационной системе, проектирования базы данных в соответствии с архитектурной спецификацией                                                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-1.4.3.1   | состав и структуру системного и прикладного программного обеспечения, методы установки и настройки программного обеспечения, необходимого для функционирования информационной системы                                             | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-1.4.У.1   | устанавливать и настраивать системное и прикладное программное обеспечение, необходимое для функционирования информационной системы                                                                                               | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-1.4.В.1 | навыками установки и настройки системного и прикладного программного обеспечения, необходимого для функционирования информационной системы                                                                                        | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-1.5.3.1   | разновидности архитектур информационных систем, методы структурирования данных в среде хранения, разработки приложений и базы данных информационной системы                                                                       | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-1.5.У.1   | разрабатывать код информационной системы в зависимости от ее архитектуры, структуру базы данных информационной системы и реализовать ее в среде выбранной системы управления, приложения базы данных информационной системы       | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-1.5.В.1 | навыками разработки кода информационной системы в зависимости от ее архитектуры, структуры базы данных информационной системы и реализации ее в среде выбранной системы управления, приложений базы данных информационной системы | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-1.6.3.1   | архитектуру, особенности и параметры типовых информационных систем, методы их адаптации и настройки для оптимального решения задач заказчика                                                                                      | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-1.6.У.1   | использовать особенности и параметры типовых информационных систем, адаптировать и настраивать типовую информационную систему для оптимального решения задач заказчика                                                            | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-1.6.В.1 | навыками использования особенностей и параметров типовых информационных систем, их адаптации и настройки для оптимального решения задач заказчика                                                                                 | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-1.7.3.1   | состав и объемы работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной системы, а также                                                                                                                            | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | временные рамки выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной системы                                                                                                                                     | работы)                                                                                                          |
| Уметь: ПК-1.7.У.1   | использовать информацию о составе и объемах работ по созданию (модификации), вводу в эксплуатацию информационной системы для подготовки коммерческого предложения заказчику                                                                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-1.7.В.1 | навыками использования информации о составе и объемах работ по созданию (модификации), вводу в эксплуатацию информационной системы для подготовки коммерческого предложения заказчику                                                        | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-2.1.3.1   | методы управления проектами в области информационных технологий, особенности плана конфигурационного управления и методику разработки плана конфигурационного управления на основе плана проекта                                             | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-2.1.У.1   | использовать методы управления проектами в области информационных технологий с учетом особенностей плана конфигурационного управления, использовать методику разработки плана конфигурационного управления на основе плана проекта           | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-2.1.В.1 | навыками использования методов управления проектами в области информационных технологий, учета особенностей плана конфигурационного управления, использования методики разработки плана конфигурационного управления на основе плана проекта | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-2.2.3.1   | статьи и методику подготовки бюджета проекта, инструментальные средства поддержки подготовки бюджета проекта                                                                                                                                 | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-2.2.У.1   | использовать методику подготовки бюджета проекта, оптимизировать версию бюджета проекта по статьям, использовать инструментальные средства поддержки подготовки бюджета проекта                                                              | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-2.2.В.1 | навыками использования методики подготовки бюджета проекта, оптимизации версии бюджета проекта по статьям, использования инструментальных средств поддержки подготовки бюджета проекта                                                       | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-2.3.3.1   | статьи и методику разработки сметы расходов и плана финансирования проекта                                                                                                                                                                   | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-2.3.У.1   | разрабатывать смету расходов и план финансирования проекта с учетом статей сметы расходов                                                                                                                                                    | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-2.3.В.1 | навыками разработки сметы расходов плана финансирования проекта с учетом статей сметы расходов                                                                                                                                               | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-2.4.3.1   | методики проведения аудитов конфигурации и качества информационных систем, параметры договоров на выполняемые работы, связанные с информационными системами                                                                                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-2.4.У.1   | проводить аудиты конфигурации и качества информационных систем, мониторинг выполнения договоров на выполняемые работы, связанные с информационными системами                                                                                 | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |

|                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть: ПК-2.4.В.1 | навыками проведения аудитов конфигурации и качества информационных систем, мониторинга выполнения договоров на выполняемые работы, связанные с информационными системами                       | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-2.5.3.1   | методику управления и средства мониторинга работ проекта, инструментальные средства поддержки управления работами проекта                                                                      | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-2.5.У.1   | использовать методику управления работами и средства мониторинга проекта, а также инструментальные средства поддержки управления работами проекта в соответствии с установленными регламентами | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-2.5.В.1 | навыками использования методики управления и средств мониторинга работ проекта, инструментальных средств поддержки управления работами проекта                                                 | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-3.1.3.1   | значимые показатели деятельности объекта автоматизации и методики их управления, методы описания целевого состояния объекта автоматизации                                                      | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-3.1.У.1   | определять значимые показатели деятельности объекта автоматизации и управлять ими, описывать целевое состояние объекта автоматизации                                                           | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-3.1.В.1 | навыками определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации и управления ними, описания целевого состояния объекта автоматизации                                              | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-3.2.3.1   | методы и инструменты описания системного контекста системы и ее границ, вариантов концептуальной архитектуры                                                                                   | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-3.2.У.1   | описывать системный контекст, границы системы, выбирать вариант концептуальной архитектуры                                                                                                     | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-3.2.В.1 | навыками описания системного контекста, границ системы, выбора варианта концептуальной архитектуры                                                                                             | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: ПК-3.3.3.1   | методы формирования требований к информационной системе и инструментальные средства поддержки описания требований, структуру технического задания на разработку информационной системы         | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: ПК-3.3.У.1   | описывать требования к системе с использованием инструментальных средств поддержки описания требований, разрабатывать техническое задание на систему                                           | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: ПК-3.3.В.1 | навыками описания требований к системе с использованием инструментальных средств поддержки описания требований, разработки технического задания на систему                                     | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-1.1.3.1   | основы системного подхода к решению прикладных задач, методы искусственного интеллекта, анализа, поиска и оценки информации                                                                    | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-1.1.У.1   | анализировать прикладные задачи на основе системного подхода и технологий искусственного интеллекта, искать и оценивать информацию                                                             | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть: УК-1.1.В.1 | навыками анализа прикладных задач, выделения её базовых составляющих, поиска достоверной информации и ее оценки                                                                                                                                                                            | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-1.2.3.1   | методы определения, интерпретации, ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи                                                                                                                                                                                      | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-1.2.У.1   | определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи                                                                                                                                                                                           | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-1.2.В.1 | навыками определения, интерпретации и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи                                                                                                                                                                                   | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-2.1.3.1   | ресурсы и ограничения задач в рамках поставленной цели, методы оптимального решения, анализа и декомпозиции сложных задач                                                                                                                                                                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-2.1.У.1   | определить круг задач с учетом ресурсов, ограничений, оптимизации задач, в рамках поставленной цели с помощью методов анализа и декомпозиции                                                                                                                                               | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-2.1.В.1 | навыками определения круга задач с учетом ресурсов, ограничений, оптимизации задач в рамках поставленной цели с помощью методов анализа и декомпозиции                                                                                                                                     | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-2.2.3.1   | способы, ожидаемые результаты и методы оценки альтернативных способов решения задач в профессиональной сфере                                                                                                                                                                               | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-2.2.У.1   | оценить варианты альтернативного решения, предложить способы решения задач в профессиональной сфере, выбрать лучший                                                                                                                                                                        | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-2.2.В.1 | навыками оценки способов решения задач в профессиональной сфере с точки зрения соответствия цели проекта                                                                                                                                                                                   | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-2.3.3.1   | основные понятия права, конституционные акты, федеральные законы и постановления Правительства РФ в различных сферах профессиональной деятельности, содержание нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области ИС и ИТ                                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-2.3.У.1   | планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учётом основных понятий и определений права, конституционных актов, федеральных законов и постановлений Правительства РФ, нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области ИС и ИТ           | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-2.3.В.1 | навыками планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учётом основных понятий и определений права, конституционных актов, федеральных законов и постановлений Правительства РФ, нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области ИС и ИТ | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-3.1.3.1   | основы профессиональной солидарности, понимание чести и долга,                                                                                                                                                                                                                             | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной                                               |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | особенности работы в коллективе, стратегию сотрудничества для достижения цели                                                                                                                                                                                                                                                                                | квалификационной работы (бакалаврской работы)                                                                    |
| Уметь: УК-3.1.У.1   | реализовать свою роль в социальном взаимодействии, определить и учесть особенности работы в коллективе, реализовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели                                                                                                                                                                                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-3.1.В.1 | навыками реализации своей роли в социальном взаимодействии, определения и учета особенностей работы в коллективе, реализации стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели                                                                                                                                                                       | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-3.2.3.1   | основы профессиональной корпоративности, роль коммуникации и кооперации, основные закономерности поведения людей в организации                                                                                                                                                                                                                               | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-3.2.У.1   | находить контакт со всеми членами коллектива, толерантно подходить к вопросам этнических, культурных, конфессиональных различий, использовать основные закономерности поведения людей в организации                                                                                                                                                          | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-3.2.В.1 | знаниями профессиональной этики, навыками работы в коллективе, навыками эффективного взаимодействия с партнерами в процессе принятия групповых решений                                                                                                                                                                                                       | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-4.1.3.1   | понятие языковой нормы, грамматические правила, функциональные стили, профессиональную терминологию русского и иностранного языка                                                                                                                                                                                                                            | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-4.1.У.1   | применять языковую норму, грамматические правила иностранного языка, учитывая особенности функциональных стилей русского и иностранных языков, использовать профессиональную терминологию при выполнении переводов официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный                                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-4.1.В.1 | навыками деловой переписки на иностранном языке с соблюдением грамматических правил иностранного языка, учета особенности функциональных стилей русского и иностранных языков, использования профессиональной терминологии при выполнении переводов официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-4.2.3.1   | особенности культуры речи, основные функциональные стили иностранного языка, особенности культуры речевого общения                                                                                                                                                                                                                                           | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-4.2.У.1   | использовать особенности речевого общения для поддержки разговора в ходе обсуждения, основные функциональные стили иностранных языков в речевой практике, грамотно строить свою речь, представляя результаты своей деятельности на иностранном языке                                                                                                         | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-4.2.В.1 | навыками правильного построения речевых конструкций, обобщения, анализа и аргументации в разговорной речи на иностранном языке, грамотного построения речи при представлении результатов своей деятельности на иностранном языке                                                                                                                             | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-4.3.3.1   | особенности стилистики официальных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Примерный перечень вопросов для                                                                                  |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | и неофициальных писем, деловой переписки на русском языке                                                                                                                                                                                                                                                                                 | собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)                                 |
| Уметь: УК-4.3.У.1   | учитывать особенности стилистики официальных и неофициальных писем при ведении деловой переписки, особенности деловой переписки на русском языке                                                                                                                                                                                          | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-4.3.В.1 | навыками учета особенностей стилистики официальных и неофициальных писем при ведении деловой переписки, деловой переписки на русском языке                                                                                                                                                                                                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-4.4.3.1   | стили общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства, особенности общения в разных ситуациях взаимодействия                                                                                                                                                                                                         | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-4.4.У.1   | оценить и выбрать стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства, адаптировать речь и стиль общения к ситуации взаимодействия                                                                                                                                                                                 | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-4.4.В.1 | навыками оценки и выбора стиля общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства, адаптации речи и стиля общения к ситуации взаимодействия                                                                                                                                                                             | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-5.1.3.1   | исторические формы мировоззрения; место истории в системе социально-гуманитарного знания и ее роли в жизни общества, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей, основные этапы исторического развития, закономерности и тенденции мирового исторического процесса                                          | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-5.1.У.1   | определять причинно-следственные связи процессов и явлений; обобщать и систематизировать знания отечественной истории; определять исторические основы современных общественных процессов                                                                                                                                                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-5.1.В.1 | навыками системного анализа исторических событий и процессов; навыками поиска и обработки исторической информации                                                                                                                                                                                                                         | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-5.2.3.1   | основной понятийно-категориальный аппарат, разделы и направления философии и социологии, исторические формы мировоззрения                                                                                                                                                                                                                 | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-5.2.У.1   | раскрывать содержание философии как формы общественного сознания и теоретической формы мировоззрения, раскрывать проблемный характер отношений "общество-природа", "личность и общество", формировать мировоззренческую позицию, преодолевая коммуникативные барьеры при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-5.2.В.1 | культурой теоретического мышления, методами анализа когнитивного стиля этапа в развитии философии, философской школы и конкретного философа, навыками преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте                                                                           | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-5.3.3.1   | особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую                                                                                                                                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | поливариантность взаимоотношений<br>русского государства и общества в<br>федеративном измерении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           |
| Уметь: УК-5.3.У.1   | адекватно воспринимать актуальные<br>социальные, политические и культурные<br>различия, уважительно и бережно<br>относиться к историческому наследию и<br>культурным традициям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Примерный перечень вопросов для<br>собеседования при защите выпускной<br>квалификационной работы (бакалаврской<br>работы) |
| Владеть: УК-5.3.В.1 | уважительным и бережным отношением к<br>историческому наследию и культурным<br>традициям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Примерный перечень вопросов для<br>собеседования при защите выпускной<br>квалификационной работы (бакалаврской<br>работы) |
| Знать: УК-5.4.3.1   | фундаментальные достижения,<br>изобретения, открытия и свершения,<br>связанные с развитием русской земли и<br>русской цивилизации, представлять их в<br>актуальной и значимой перспективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Примерный перечень вопросов для<br>собеседования при защите выпускной<br>квалификационной работы (бакалаврской<br>работы) |
| Уметь: УК-5.4.У.1   | находить и использовать необходимую для<br>саморазвития и взаимодействия с другими<br>людьми информацию о культурных<br>особенностях и традициях различных<br>социальных групп                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Примерный перечень вопросов для<br>собеседования при защите выпускной<br>квалификационной работы (бакалаврской<br>работы) |
| Владеть: УК-5.4.В.1 | навыками самостоятельного критического<br>мышления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Примерный перечень вопросов для<br>собеседования при защите выпускной<br>квалификационной работы (бакалаврской<br>работы) |
| Знать: УК-5.5.3.1   | цивилизационный характер российской<br>государственности, её основные<br>особенности, ценностные принципы и<br>ориентиры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Примерный перечень вопросов для<br>собеседования при защите выпускной<br>квалификационной работы (бакалаврской<br>работы) |
| Уметь: УК-5.5.У.1   | проявлять в своём поведении уважительное<br>отношение к историческому наследию и<br>социокультурным традициям различных<br>социальных групп, опирающееся на знание<br>этапов исторического развития России в<br>контексте мировой истории и культурных<br>традиций мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Примерный перечень вопросов для<br>собеседования при защите выпускной<br>квалификационной работы (бакалаврской<br>работы) |
| Владеть: УК-5.5.В.1 | развитым чувством гражданственности и<br>патриотизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Примерный перечень вопросов для<br>собеседования при защите выпускной<br>квалификационной работы (бакалаврской<br>работы) |
| Знать: УК-5.6.3.1   | ключевые смыслы, этические и<br>мировоззренческие доктрины,<br>сложившихся внутри российской<br>цивилизации и отражающие её<br>многонациональный,<br>многоконфессиональный и солидарный<br>(общинный) характер; фундаментальные<br>ценностные принципы российской<br>цивилизации (такие как многообразие,<br>суверенность, согласие, доверие и<br>созидание), а также перспективные<br>ценностные ориентиры русского<br>цивилизационного развития (такие как<br>стабильность, миссия, ответственность и<br>справедливость; наиболее вероятные<br>внешние и внутренние вызовы, стоящие<br>перед лицом российской цивилизации и её<br>государственностью в настоящий момент,<br>ключевые сценарии перспективного<br>развития России | Примерный перечень вопросов для<br>собеседования при защите выпускной<br>квалификационной работы (бакалаврской<br>работы) |
| Уметь: УК-5.6.У.1   | анализировать ценности российской<br>цивилизации, мировоззрение и его значение<br>для человека, общества, государства;<br>анализировать вызовы будущего и развитие<br>страны; сценарии перспективного развития<br>страны и роль гражданина в этих сценариях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Примерный перечень вопросов для<br>собеседования при защите выпускной<br>квалификационной работы (бакалаврской<br>работы) |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть: УК-5.6.В.1 | навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера                                                                                                                                                                               | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-6.1.3.1   | содержание процессов, особенности и технологии процессов самоорганизации и самообразования                                                                                                                                                                                                                                                                                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-6.1.У.1   | определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития, профессионального роста                                                                                                                                                                                                                                                                             | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-6.1.В.1 | навыками определения приоритетов собственной деятельности, личностного развития, профессионального роста                                                                                                                                                                                                                                                                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-6.2.3.1   | требования рынка труда, предложения образовательных услуг, особенности и технологии реализации процессов самообразования                                                                                                                                                                                                                                                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-6.2.У.1   | учитывать внешние и внутренние условия достижения профессионального роста, выбирать содержание обучения в соответствии с намеченными целями профессионального роста, устанавливать приоритеты при планировании целей профессионального роста                                                                                                                              | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-6.2.В.1 | навыками учета внешних и внутренних условий достижения профессионального роста, выбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями профессионального роста, установки приоритетов при планировании целей профессионального роста                                                                                                                              | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-7.1.3.1   | основы развития психофизических качеств, контроля и оценки физической подготовленности для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, методы и средства формирования психофизических качеств для обеспечения работоспособности                                                                                                                              | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-7.1.У.1   | применять на практике методы и средства, формирующие психофизические качества для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, средства контроля и оценки физической подготовленности для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, совершенствовать методы и средства, формирующие психофизические качества для обеспечения работоспособности | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-7.1.В.1 | основами техники выполнения упражнений, определяющих психофизические качества для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, навыками контроля и оценки физической подготовленности для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, выполнения упражнений, определяющих психофизические качества, для обеспечения работоспособности            | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-7.2.3.1   | нормы и способы поддержания здорового образа жизни, уровни физической подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: УК-7.2.У.1   | соблюдать нормы, применять способы поддержания здорового образа жизни, должного уровня физической подготовки                                                                                                                                                                     | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-7.2.В.1 | навыками соблюдения норм, применения способов поддержания здорового образа жизни, поддержки должного уровня физической подготовки                                                                                                                                                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-8.1.3.1   | основные понятия, определения, методы, специфику защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, основ и приемов оказания первой помощи                                                                                                                                                 | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-8.1.У.1   | определять правильность и верную последовательность действий, использовать приемы и методы защиты при оказании первой помощи, в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                   | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-8.1.В.1 | основными закономерностями оказания первой помощи, приемами и методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                   | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-8.2.3.1   | мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, особенности обеспечения безопасных условий жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития общества                                                                       | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-8.2.У.1   | предлагать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, учитывать особенности обеспечения безопасных условий жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития общества       | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-8.2.В.1 | навыками применения мероприятий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, учета особенностей обеспечения безопасных условий жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития общества | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-9.1.3.1   | экономически значимые явления и процессы в различных областях жизнедеятельности, методы оценки эффективности результатов в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                  | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-9.1.У.1   | анализировать экономически значимые явления и процессы в различных областях жизнедеятельности, а также методы оценки эффективности результатов в различных областях жизнедеятельности                                                                                            | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-9.1.В.1 | навыками анализа экономически значимых явлений и процессов в различных областях жизнедеятельности, применения методов оценки эффективности результатов в различных областях жизнедеятельности                                                                                    | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-9.2.3.1   | методы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ИС) и формирования технического задания (ТЗ) на разработку ИС, методику и инструментальные средства оценки экономических затрат и рисков, разработки ТЗ при создании ИС                          | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                  |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: УК-9.2.У.1    | оценить экономические затраты при создании ИС, выбрать и применить адекватный метод и инструментальные средства оценки экономических затрат и рисков, разработки ТЗ при создании ИС                                                             | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-9.2.В.1  | способами и методами оценки экономических затрат, разработки ТЗ при создании ИС, навыками применения методов и инструментальных средств оценки экономических затрат и рисков, разработки ТЗ при создании ИС                                     | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-10.1.3.1   | структуру и содержание, виды и уголовно-правовые последствия основных коррупционных преступлений                                                                                                                                                | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-10.1.У.1   | анализировать общественную опасность, определять преступность и наказуемость основных коррупционных преступлений; различать отдельные виды коррупционных преступлений, их уголовно-правовые последствия                                         | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-10.1.В.1 | навыками анализа структуры и содержания основных коррупционных преступлений, их уголовно-правовых последствий                                                                                                                                   | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Знать: УК-10.2.3.1   | структуру и содержание, виды и уголовно-правовые последствия основных экстремистских и террористических преступлений                                                                                                                            | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Уметь: УК-10.2.У.1   | анализировать общественную опасность, определять преступность и наказуемость основных экстремистских и террористических преступлений; различать отдельные виды экстремистских и террористических преступлений, их уголовно-правовые последствия | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |
| Владеть: УК-10.2.В.1 | навыками анализа структуры и содержания основных экстремистских и террористических преступлений, их уголовно-правовых последствий                                                                                                               | Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) |

## 2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Этапы (уровни) формирования компетенций | Показатели сформированности компетенций (результаты обучения)                                 | Шкала оценивания                                                                                 |                                                                                                                        |                                                                                                                       |                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                                               | Критерий оценивания на неудовлетворительно                                                       | Критерий оценивания на удовлетворительно                                                                               | Критерий оценивания на хорошо                                                                                         | Критерий оценивания на отлично                                                                                    |
| Знать: ОПК-1.1.3.1                      | знает естественнонаучные и общеинженерные методы, основы системного и математического анализа | не знает естественнонаучные и общеинженерные методы, основы системного и математического анализа | знает на репродуктивном уровне естественнонаучные и общеинженерные методы, основы системного и математического анализа | знает на аналитическом уровне естественнонаучные и общеинженерные методы, основы системного и математического анализа | знает на системном уровне естественнонаучные и общеинженерные методы, основы системного и математического анализа |
| Уметь: ОПК-1.1.У.1                      | умеет выбирать естественнонаучные, общеинженерные методы, методы математического анализа для  | не умеет выбирать естественнонаучные, общеинженерные методы, методы математического анализа для  | умеет на репродуктивном уровне выбирать естественнонаучные, общеинженерные методы, методы математического анализа для  | умеет на аналитическом уровне выбирать естественнонаучные, общеинженерные методы, методы математического анализа для  | умеет на системном уровне выбирать естественнонаучные, общеинженерные методы, методы математического анализа для  |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | требования программно-аппаратным комплексам, учитывая факторы оптимальной работы аппаратных и программно-аппаратных комплексов                                                                                                                                                                                | требования программно-аппаратным комплексам, учитывая факторы оптимальной работы аппаратных и программно-аппаратных комплексов                                                                                                                                                                                   | уровне анализировать требования программно-аппаратным комплексам, учитывая факторы оптимальной работы аппаратных и программно-аппаратных комплексов                                                                                                                                                                                    | уровне анализировать требования программно-аппаратным комплексам, учитывая факторы оптимальной работы аппаратных и программно-аппаратных комплексов                                                                                                                                                                                   | анализировать требования программно-аппаратным комплексам, учитывая факторы оптимальной работы аппаратных и программно-аппаратных комплексов                                                                                                                                                                                      |
| Владеть: ОПК-5.2.В.1 | владеет навыками анализа требований, учета факторов оптимальной работы программно-аппаратных и аппаратных комплексов                                                                                                                                                                                          | не владеет навыками анализа требований, учета факторов оптимальной работы программно-аппаратных и аппаратных комплексов                                                                                                                                                                                          | владеет на репродуктивном уровне навыками анализа требований, учета факторов оптимальной работы программно-аппаратных и аппаратных комплексов                                                                                                                                                                                          | владеет на аналитическом уровне навыками анализа требований, учета факторов оптимальной работы программно-аппаратных и аппаратных комплексов                                                                                                                                                                                          | владеет на системном уровне навыками анализа требований, учета факторов оптимальной работы программно-аппаратных и аппаратных комплексов                                                                                                                                                                                          |
| Знать: ОПК-5.3.3.1   | знает особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении | не знает особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении | знает на репродуктивном уровне особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении | знает на аналитическом уровне особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении | знает на системном уровне особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении |
| Уметь: ОПК-5.3.У.1   | умеет адекватно воспринимать актуальные социальные, политические и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                                      | не умеет адекватно воспринимать актуальные социальные, политические и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                                      | умеет на репродуктивном уровне адекватно воспринимать актуальные социальные, политические и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                                      | умеет на аналитическом уровне адекватно воспринимать актуальные социальные, политические и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                                      | умеет на системном уровне адекватно воспринимать актуальные социальные, политические и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                                      |
| Владеть: ОПК-5.3.В.1 | владеет уважительным и бережным отношением к историческому                                                                                                                                                                                                                                                    | не владеет уважительным и бережным отношением к историческому                                                                                                                                                                                                                                                    | владеет на репродуктивном уровне уважительным и бережным отношением к                                                                                                                                                                                                                                                                  | владеет на аналитическом уровне уважительным и бережным                                                                                                                                                                                                                                                                               | владеет на системном уровне уважительным и бережным                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | наследию культурным традициям и                                                                                                                                                                                                               | наследию культурным традициям и                                                                                                                                                                                                                  | историческому наследию культурным традициям и                                                                                                                                                                                                                                        | отношением к историческому наследию культурным традициям и                                                                                                                                                                                                 | историческому наследию культурным традициям и                                                                                                                                                                                                                    |
| Знать:<br>ОПК-5.4.3.1   | знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе                                                        | не знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе                                                        | знает на репродуктивном уровне фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе                                                                      | знает на аналитическом уровне фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе                                             | знает на системном уровне фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе                                                       |
| Уметь:<br>ОПК-5.4.У.1   | умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп                                                                      | не умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп                                                                      | умеет на репродуктивном уровне находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп                                                                                    | умеет на аналитическом уровне находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп                                                           | умеет на системном уровне находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп                                                                     |
| Владеть:<br>ОПК-5.4.В.1 | владеет навыками самостоятельного критического мышления                                                                                                                                                                                       | не владеет навыками самостоятельного критического мышления                                                                                                                                                                                       | владеет на репродуктивном уровне навыками самостоятельного критического мышления                                                                                                                                                                                                     | владеет на аналитическом уровне навыками самостоятельного критического мышления                                                                                                                                                                            | владеет на системном уровне навыками самостоятельного критического мышления                                                                                                                                                                                      |
| Знать:<br>ОПК-5.5.3.1   | знает цивилизационный характер российской государственности, её основные особенности, ценностные принципы и ориентиры                                                                                                                         | не знает цивилизационный характер российской государственности, её основные особенности, ценностные принципы и ориентиры                                                                                                                         | знает на репродуктивном уровне цивилизационный характер российской государственности, её основные особенности, ценностные принципы и ориентиры                                                                                                                                       | знает на аналитическом уровне цивилизационный характер российской государственности, её основные особенности, ценностные принципы и ориентиры                                                                                                              | знает на системном уровне цивилизационный характер российской государственности, её основные особенности, ценностные принципы и ориентиры                                                                                                                        |
| Уметь:<br>ОПК-5.5.У.1   | умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных | не умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных | умеет на репродуктивном уровне проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира | умеет на аналитическом уровне проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и | умеет на системном уровне выполнять проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и |

|                         | традиций мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | традиций мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | культурных традиций мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | истории культурных традиций мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть:<br>ОПК-5.5.B.1 | владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | не владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | владеет на репродуктивном уровне развитым чувством гражданственности и патриотизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | владеет на аналитическом уровне развитым чувством гражданственности и патриотизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | владеет на системном уровне развитым чувством гражданственности и патриотизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Знать:<br>ОПК-5.6.3.1   | знает ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость; наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственность ю в настоящий момент, ключевые сценарии перспективного развития России | не знает ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость; наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственность ю в настоящий момент, ключевые сценарии перспективного развития России | знает на репродуктивном уровне ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость; наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевые сценарии перспективного развития России | знает на аналитическом уровне ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры гражданского развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость; наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевые сценарии перспективного развития России | знает на системном уровне ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры гражданского развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость; наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью ю в настоящий момент, ключевые сценарии перспективного развития России |
| Уметь:<br>ОПК-5.6.Y.1   | умеет анализировать ценности российской цивилизации, мировоззрение и его значение для человека, общества, государства;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | не умеет анализировать ценности российской цивилизации, мировоззрение и его значение для человека, общества, государства;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | умеет на репродуктивном уровне анализировать ценности российской цивилизации, мировоззрение и его значение для человека, общества, государства; анализировать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | умеет на аналитическом уровне анализировать ценности российской цивилизации, мировоззрение и его значение для человека, общества,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | умеет на системном уровне анализировать ценности российской цивилизации, мировоззрение и его значение для человека, общества,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

|                     | влияние на ход исторического процесса                                                                                                                                                                                                              | влияние на ход исторического процесса                                                                                                                                                                                                                 | процесса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | на ход исторического процесса                                                                                                                                                                                                                                                           | истории, их влияние на ход исторического процесса                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: УК-5.1.У.1   | умеет определять причинно-следственные связи процессов и явлений; обобщать и систематизировать знания отечественной истории; определять исторические основы современных общественных процессов                                                     | не умеет определять причинно-следственные связи процессов и явлений; обобщать и систематизировать знания отечественной истории; определять исторические основы современных общественных процессов                                                     | умеет на репродуктивном уровне определять причинно-следственные связи процессов и явлений; обобщать и систематизировать знания отечественной истории; определять исторические основы современных общественных процессов                                                                                                             | умеет на аналитическом уровне определять причинно-следственные связи процессов и явлений; обобщать и систематизировать знания отечественной истории; определять исторические основы современных общественных процессов                                                                  | умеет на системном уровне определять причинно-следственные связи процессов и явлений; обобщать и систематизировать знания отечественной истории; определять исторические основы современных общественных процессов                                                                  |
| Владеть: УК-5.1.В.1 | владеет навыками системного анализа исторических событий и процессов; навыками поиска и обработки исторической информации                                                                                                                          | не владеет навыками системного анализа исторических событий и процессов; навыками поиска и обработки исторической информации                                                                                                                          | владеет на репродуктивном уровне навыками системного анализа исторических событий и процессов; навыками поиска и обработки исторической информации                                                                                                                                                                                  | владеет на аналитическом уровне навыками системного анализа исторических событий и процессов; навыками поиска и обработки исторической информации                                                                                                                                       | владеет на системном уровне навыками системного анализа исторических событий и процессов; навыками поиска и обработки исторической информации                                                                                                                                       |
| Знать: УК-5.2.3.1   | знает основной понятийно-категориальный аппарат, разделы и направления философии и социологии, исторические формы мировоззрения                                                                                                                    | не знает основной понятийно-категориальный аппарат, разделы и направления философии и социологии, исторические формы мировоззрения                                                                                                                    | знает на репродуктивном уровне основной понятийно-категориальный аппарат, разделы и направления философии и социологии, исторические формы мировоззрения                                                                                                                                                                            | знает на аналитическом уровне основной понятийно-категориальный аппарат, разделы и направления философии и социологии, исторические формы мировоззрения                                                                                                                                 | знает на системном уровне основной понятийно-категориальный аппарат, разделы и направления философии и социологии, исторические формы мировоззрения                                                                                                                                 |
| Уметь: УК-5.2.У.1   | умеет раскрывать содержание философии как формы общественного сознания и теоретической формы мировоззрения, раскрывать проблемный характер отношений "общество-природа", "личность и общество", формировать мировоззренческую позицию, преодолевая | не умеет раскрывать содержание философии как формы общественного сознания и теоретической формы мировоззрения, раскрывать проблемный характер отношений "общество-природа", "личность и общество", формировать мировоззренческую позицию, преодолевая | умеет на репродуктивном уровне раскрывать содержание философии как формы общественного сознания и теоретической формы мировоззрения, раскрывать проблемный характер отношений "общество-природа", "личность и общество", формировать мировоззренческую позицию, преодолевая барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и | умеет на аналитическом уровне раскрывать содержание философии как формы общественного сознания и теоретической формы мировоззрения, раскрывать проблемный характер отношений "общество-природа", "личность и общество", формировать мировоззренческую позицию, преодолевая барьеров при | умеет на системном уровне раскрывать содержание философии как формы общественного сознания и теоретической формы мировоззрения, раскрывать проблемный характер отношений "общество-природа", "личность и общество", формировать мировоззренческую позицию, преодолевая барьеров при |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | коммуникативные барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте                                                                                                                                                                                                                 | коммуникативные барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте                                                                                                                                                                                                                    | философском контексте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте                                                                                                                                                                                                                                                                      | преодолевая коммуникативные барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте                                                                                                                                                                                                                         |
| Владеть: УК-5.2.В.1 | владеет культурой теоретического мышления, методами анализа когнитивного стиля этапа в развитии философии, философской школы и конкретного философа, навыками преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте                                       | не владеет культурой теоретического мышления, методами анализа когнитивного стиля этапа в развитии философии, философской школы и конкретного философа, навыками преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте                                       | владеет на репродуктивном уровне культурой теоретического мышления, методами анализа когнитивного стиля этапа в развитии философии, философской школы и конкретного философа, навыками преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте                                       | владеет на аналитическом уровне культурой теоретического мышления, методами анализа когнитивного стиля этапа в развитии философии, философской школы и конкретного философа, навыками преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте                                       | владеет на системном уровне культурой теоретического мышления, методами анализа когнитивного стиля этапа в развитии философии, философской школы и конкретного философа, навыками преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте                                       |
| Знать: УК-5.3.3.1   | знает особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении | не знает особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении | знает на репродуктивном уровне особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении | знает на аналитическом уровне особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении | знает на системном уровне особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении |
| Уметь: УК-5.3.У.1   | умеет адекватно воспринимать актуальные социальные, политические и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                                      | не умеет адекватно воспринимать актуальные социальные, политические и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                                      | умеет на репродуктивном уровне адекватно воспринимать актуальные социальные, политические и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                                      | умеет на аналитическом уровне адекватно воспринимать актуальные социальные, политические и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                                      | умеет на системном уровне раскрывать адекватно воспринимать актуальные социальные, политические и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                           |

|                     |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    | культурным традициям                                                                                                                                                                           |
| Владеть: УК-5.3.В.1 | владеет уважительным и бережным отношением к историческому наследию культурным традициям                                                                                   | не владеет уважительным и бережным отношением к историческому наследию культурным традициям                                                                                   | владеет на репродуктивном уровне уважительным и бережным отношением к историческому наследию культурным традициям                                                                                            | владеет на аналитическом уровне уважительным и бережным отношением к историческому наследию культурным традициям                                                                                   | владеет на системном уровне уважительным и бережным отношением к историческому наследию культурным традициям                                                                                   |
| Знать: УК-5.4.3.1   | знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе | не знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе | знает на репродуктивном уровне фундаментальные достижения, изобретения, открытия, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе          | знает на аналитическом уровне фундаментальные достижения, изобретения, открытия, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе | знает на системном уровне фундаментальные достижения, изобретения, открытия, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе |
| Уметь: УК-5.4.У.1   | умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп   | не умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп   | умеет на репродуктивном уровне раскрывать находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп | умеет на аналитическом уровне находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп   | умеет на системном уровне находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп   |
| Владеть: УК-5.4.В.1 | владеет навыками самостоятельного критического мышления                                                                                                                    | не владеет навыками самостоятельного критического мышления                                                                                                                    | владеет на репродуктивном уровне навыками самостоятельного критического мышления                                                                                                                             | владеет на аналитическом уровне навыками самостоятельного критического мышления                                                                                                                    | владеет на системном уровне навыками самостоятельного критического мышления                                                                                                                    |
| Знать: УК-5.5.3.1   | знает цивилизационный характер российской государственности, её основные особенности, ценностные принципы и ориентиры                                                      | не знает цивилизационный характер российской государственности, её основные особенности, ценностные принципы и ориентиры                                                      | знает на репродуктивном уровне цивилизационный характер российской государственности, её основные особенности, ценностные принципы и ориентиры                                                               | знает на аналитическом уровне цивилизационный характер российской государственности, её основные особенности, ценностные принципы и ориентиры                                                      | знает на системном уровне цивилизационный характер российской государственности, её основные особенности, ценностные принципы и ориентиры                                                      |
| Уметь: УК-5.5.У.1   | умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,                                  | не умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,                                  | умеет на репродуктивном уровне проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,                                           | умеет на аналитическом уровне проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,                                  | умеет на системном уровне проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,                                  |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Владеть: УК-5.5.B.1 | владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | не владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | владеет на репродуктивном уровне развитым чувством гражданственности и патриотизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | владеет на аналитическом уровне развитым чувством гражданственности и патриотизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | владеет на системном уровне развитым чувством гражданственности и патриотизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Знать: УК-5.6.3.1   | знает ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость; наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственность ю в настоящий момент, ключевые сценарии перспективного развития России | не знает ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость; наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственность ю в настоящий момент, ключевые сценарии перспективного развития России | знает на репродуктивном уровне ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры гражданского развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость; наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевые сценарии перспективного развития России | знает на аналитическом уровне ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры гражданского развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость; наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевые сценарии перспективного развития России | знает на системном уровне ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры гражданского развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость; наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственность ю в настоящий момент, ключевые сценарии перспективного развития России |
| Уметь: УК-5.6.Y.1   | умеет анализировать ценности российской                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | не умеет анализировать ценности российской                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | умеет на репродуктивном уровне анализировать ценности российской                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | умеет на аналитическом уровне анализировать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | умеет на системном уровне анализировать ценности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

|  |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                      |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | основных экстремистских и террористических преступлений, их уголовно-правовых последствий | основных экстремистских и террористических преступлений, их уголовно-правовых последствий | содержания основных экстремистских и террористических преступлений, их уголовно-правовых последствий | содержания основных экстремистских и террористических преступлений, их уголовно-правовых последствий | содержания основных экстремистских и террористических преступлений, их уголовно-правовых последствий |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

#### Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он обосновал актуальность темы работы, четко определил цели и задачи работы; содержание работы соответствует поставленным целям и задачам; в заключении сделаны обоснованные и аргументированные выводы, в соответствии с поставленными целью и задачами; при написании работы студент использовал новейшую литературу по теме исследования и материалы практики; работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, носит самостоятельный и творческий характер.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он обосновал актуальность темы работы, четко определил цели и задачи работы; содержание работы в целом соответствует поставленным целям и задачам; содержащиеся в заключении выводы недостаточно самостоятельны и аргументированы; при написании работы студент недостаточно использовал новейшую литературу по теме исследования и материалы практики; при оформлении работы допущены незначительные нарушения предъявляемых требований; работа носит самостоятельный и творческий характер.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он недостаточно обосновал актуальность темы работы, не четко определил цели и задачи работы; содержание работы не в полной мере соответствует поставленным целям и задачам; содержащиеся в заключении выводы неполны, недостаточно самостоятельны и аргументированы; при написании работы студент практически не использовал новейшую литературу по теме исследования и материалы практики; при оформлении работы допущены значительные нарушения предъявляемых требований; работа носит самостоятельный и творческий характер лишь отчасти.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не смог обосновать актуальность темы работы, неверно определил цели и задачи; содержание работы не соответствует поставленным целям и задачам; содержащиеся в заключении выводы неполны, недостаточно самостоятельны и аргументированы; при написании работы студент практически не использовал новейшую литературу по теме исследования и материалы практики; при оформлении работы допущены грубые нарушения предъявляемых требований; работа не носит самостоятельный и творческий характер.

### 2.4. Примерный перечень вопросов для собеседования при защите выпускной квалификационной работы

1. Какие компоненты информационной подсистемы разработаны Вами в рамках выпускной квалификационной работы?
2. Чем определен выбор программного обеспечения для реализации информационной подсистемы?
3. Из каких соображений выбрана платформа и архитектура информационной подсистемы?
4. Применялись ли CASE-средства при проектировании информационной подсистемы?
5. Какие полученные знания и навыки помогли Вам выявить перспективные направления разработки темы ВКР?
6. Идеи каких российских и зарубежных авторов были использованы при реализации темы ВКР?
7. Какой опыт, приобретенный во время выполнения работы, Вы сможете использовать в дальнейшей профессиональной деятельности?
8. Какие современные ИКТ использованы Вами при реализации темы ВКР?
9. Какое прикладное значение может иметь Ваша работа?
10. В чем состоят основные направления решения исследуемой проблемы?

11. Какая выгода получена предприятием от внедрения Вашей информационной подсистемы?
  12. Были ли внедрены на предприятии основные результаты Вашей ВКР?
  13. Использовались ли при разработке темы ВКР Интернет-ресурсы?
  14. Чем обоснована необходимость разработки специализированного программного обеспечения вместо адаптации имеющегося?
  15. Дайте характеристику компьютерных сетей.
  16. Какие технологии защиты информации использовались Вами в данной разработке?
  17. Использовали Вы язык запросов SQL?
  18. Сущность объектно-ориентированного подхода к проектированию и разработке программ.
  19. Дайте характеристику CASE-средств, которые Вы использовали в работе.
- Данный перечень вопросов является типовым (примерным) и может быть дополнен в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

## **2.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

Выпускная квалификационная работа рассматривается как самостоятельная заключительная работа студента, в которой систематизируются, закрепляются и расширяются теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении циклов дисциплин, предусмотренных основной образовательной программой.

Выпускная квалификационная работа демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

Тема бакалаврской работы должна соответствовать программе, избранной студентом для обучения по направлению бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика.

Перечень тем выпускных квалификационных работ (Приложение 1), предлагаемых обучающимся, ежегодно разрабатывается и принимается на заседании выпускающей кафедры, и утверждается директором филиала университета не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА, в том числе путем размещения его в информационно-коммуникационной сети Интернет.

По письменному заявлению обучающегося, филиал университета может в установленном порядке предоставить ему возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной самим обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности (п. 3.5.1. Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утв. СМКО МИРЭА 7.5.1/03.П.30-19).

Закрепление за студентом темы осуществляется по его письменному заявлению на имя заведующего кафедрой (Приложение 2).

Выпускная квалификационная работа подлежит проверке на объем заимствования. Доля авторского текста (оригинальности) бакалаврской работы должна быть не менее 55%. (п. 1.6. Порядка поведения проверки на объем заимствования и размещения в сети Интернет выпускных квалификационных работ и научных докладов об основных результатах подготовленных диссертаций, утвержденным СМКО МИРЭА 7.5.1/03.П.57-18).

Общий объем бакалаврской работы, как правило, не должен быть более 50 страниц машинописного текста (не считая приложений).

Общие требования к выпускной квалификационной работе; порядок подготовки и выбора темы ВКР; правила по оформлению ВКР; руководство ВКР, структура ВКР; порядок защиты ВКР, определены Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам подготовки бакалавров, утвержденным СМКО МИРЭА 7.5.1/03.П.67-19.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации для лиц, обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья урегулирован:

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и

программам магистратуры СМКО МИРЭА 7.5.1/03.П.30-19;

- Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам подготовки бакалавров, утвержденным СМКО МИРЭА 7.5.1/03.П.67-19.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК. Защита должна начинаться с объявления секретарем комиссии фамилии, имени, отчества выпускника, научного руководителя, темы, решения соответствующей кафедры о допуске к защите.

Председатель государственной экзаменационной комиссии предоставляет студенту вступительное слово. В течение 10-15 минут студент в своем выступлении должен осветить следующие вопросы: тема выпускной квалификационной работы, ее актуальность, цели и задачи работы, архитектурные и конструктивные решения принятые в выпускной квалификационной работе, организационно – технологические решения работы, мероприятия по охране труда и безопасности в строительстве, а также выводы по выпускной квалификационной работе.

Члены ГЭК должны задавать вопросы студенту по теме исследования.

При защите выпускной квалификационной работы в обязательном порядке учитывается уровень речевой культуры выпускника.

Обсуждение результатов защиты и выставление оценок проводится на закрытом заседании ГЭК по завершении защиты всех работ, намеченных на данное заседание. Следует иметь в виду, что оценка выпускной квалификационной работы дается по результатам защиты (содержанию излагаемого выступления и ответов на заданные вопросы) с учетом отзыва научного руководителя выпускной квалификационной работы.

Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов «за» и «против» голос председателя является решающим. Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются в тот же день после оформления протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания – защиты выпускной квалификационной работы и протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации студентам по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче диплома о высшем образовании.

Оцениваются выпускные квалификационные работы по пятибалльной системе. Оценка проставляется на титульном листе выпускной квалификационной работы, в зачетной книжке студента и заносится в протокол заседания ГЭК.

### **Структура выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа состоит Пояснительной записки (50 страниц машинописного текста без приложений):

1. Предпроектное обследование. Формулировка задач проектирования.
2. Разработка и реализация информационной подсистемы.
3. Информационное и программное обеспечение.
4. Экономический раздел.

Наименование разделов и их порядок может быть изменен по согласованию с руководителем выпускной квалификационной работы.

## **3. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится филиалом университета с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для обучающихся из числа инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и

иных обучающихся при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с председателями и членами ГЭК);

пользование необходимыми обучающимся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (с учетом их индивидуальных особенностей) техническими средствами при прохождении ГИА;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов (при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже), наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи указанным лицом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

продолжительность выступления при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, обучающихся с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме (по желанию обучающихся);

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме (по желанию

обучающихся).

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление в учебный отдел института (филиала) о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

| Основная литература                                        |                                                         |                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | Авторы, составители                                     | Заглавие                                                                                                                                                                                          | Издательство, год                                                      |
| 1.                                                         | Дорогов В. Г.,<br>Дорогова Е. Г.,<br>Гагарина Л. Г.     | Основы программирования на языке C<br><a href="https://znanium.com/catalog/document?id=4990">https://znanium.com/catalog/document?id=4990</a>                                                     | ФОРУМ, 2011                                                            |
| 2.                                                         | Агальцов В. П.                                          | Базы данных: в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные<br>базы данных <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=356212">https://znanium.com/catalog/document?id=356212</a>               | ФОРУМ, 2020                                                            |
| 3.                                                         | Белов В.В., Чистякова<br>В.И.                           | Алгоритмы и структуры данных<br><a href="https://znanium.com/catalog/document?id=347241">https://znanium.com/catalog/document?id=347241</a>                                                       | КУРС, 2020                                                             |
| 4.                                                         | Бабилова А.В.,<br>Задорожная Е.К.,<br>Кобец Е.А. и др.  | Экономическое обоснование инженерных проектов в<br>инновационной экономике<br><a href="https://znanium.com/catalog/document?id=366849">https://znanium.com/catalog/document?id=366849</a>         | ИНФРА-М, 2021                                                          |
| 5.                                                         | Заботина Н.Н.                                           | Проектирование информационных систем<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1036508">https://znanium.com/catalog/product/1036508</a>                                                     | ИНФРА-М, 2020                                                          |
| 6.                                                         | Коваленко, В. В.                                        | Проектирование информационных систем:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/987869">https://znanium.com/catalog/product/987869</a>                                                      | ИНФРА-М, 2021                                                          |
| 7.                                                         | С.А. Мартишин, В.Л.<br>Симонов, М.В.<br>Храпченко.      | Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с<br>использованием MySQL Workbench:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1007949">https://znanium.com/catalog/product/1007949</a> | ИНФРА-М, 2019                                                          |
| Дополнительная литература                                  |                                                         |                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |
|                                                            | Авторы, составители                                     | Заглавие                                                                                                                                                                                          | Издательство, год                                                      |
| 1.                                                         | В.А. Гвоздева                                           | Базовые и прикладные информационные технологии<br><a href="https://znanium.com/catalog/document?id=376215">https://znanium.com/catalog/document?id=376215</a>                                     | М.: ИД ФОРУМ:<br>НИЦ ИНФРА-М,<br>2021 ЭБС Знаниум<br>(znanium.com)     |
| 2.                                                         | Р.И. Кузьмич, А.Н.<br>Пупков, Л.Н.<br>Корпачева         | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1032192">https://znanium.com/catalog/product/1032192</a>                                          | Красноярск : Сиб.<br>федер. ун-т, 2018<br>ЭБС Знаниум<br>(znanium.com) |
| 3.                                                         | Корнеев В.И.,<br>Гагарина Л.Г.,<br>Корнеева М.В.        | Программирование графики на C++. Теория и примеры<br><a href="https://znanium.com/catalog/document?id=339383">https://znanium.com/catalog/document?id=339383</a>                                  | ФОРУМ, 2019                                                            |
| 4.                                                         | Беспалов Д.А.,<br>Костюк А.И.                           | Администрирование баз данных и компьютерных сетей<br><a href="https://znanium.com/catalog/document?id=375017">https://znanium.com/catalog/document?id=375017</a>                                  | Южный<br>федеральный<br>университет, 2020                              |
| 5.                                                         | А.О. Варфоломеева,<br>А.В. Коряковский,<br>В.П. Романов | Информационные системы предприятия<br><a href="http://znanium.com/catalog/product/1002067">http://znanium.com/catalog/product/1002067</a>                                                         | ИНФРА-М, 2019                                                          |
| 6.                                                         | Балдин, К. В.                                           | Информационные системы в экономике:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1002721">https://znanium.com/catalog/product/1002721</a>                                                      | ИНФРА-М, 2019                                                          |
| Методические разработки, в т.ч. для самостоятельной работы |                                                         |                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |
|                                                            | Авторы, составители                                     | Заглавие                                                                                                                                                                                          | Издательство, год                                                      |

|    |              |                                                                                                       |                                        |
|----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. | Чеканов В.С. | Методические указания по подготовке к процедуре подготовки и защите выпускной квалификационной работы | Филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе, 2021 |
|----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

| Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимой для процедуры подготовки и защите выпускной квалификационной работы |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                                                                                                                                                    | ЭБС «Znanium.com» - <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                        |
| 2.                                                                                                                                                    | Федеральный портал "Российское образование" - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>  |
| 3.                                                                                                                                                    | Библиотека ГОСТов и стандартов - <a href="http://libgost.ru/">http://libgost.ru/</a>             |
| 4.                                                                                                                                                    | Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" - <a href="https://intuit.ru/">https://intuit.ru/</a> |

| Перечень программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по подготовке и защите выпускной квалификационной работы |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Microsoft Windows, Microsoft Office, Visual Studio                                                                                                   |  |
| Перечень информационных справочных систем                                                                                                            |  |
| СПС «КонсультантПлюс»                                                                                                                                |  |

Авторы: \_\_\_\_\_Чеканов В.С.

Программа государственной итоговой аттестации одобрена на заседании кафедры протокол от 23.12.2022 г. № 8

Заведующий кафедрой информационных технологий \_\_\_\_\_В.С. Чеканов

## Приложение 1

### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Разработка Web-сайта специального назначения для предприятия.
2. Разработка информационной подсистемы специального назначения для ведения складского учёта.

3. Разработка встраиваемого модуля поиска услуг для медицинской информационной системы.
4. Разработка модуля интерактивного тестирования для информационной образовательной среды.
5. Разработка информационной подсистемы специального назначения для ведения учета заказов.
6. Разработка информационной подсистемы специального назначения для ведения документооборота.
7. Разработка подсистемы учета и обслуживания транспортных средств.
8. Конфигурирование и адаптация информационной системы средствами 1С:Предприятие.
9. Разработка Web-сайта специального назначения для коммерческой структуры.
10. Разработка Web-сайта специального назначения для учебного заведения.
11. Разработка Web-сайта специального назначения для региональной и городской структуры.
12. Разработка локальной сети для АСУ учебного заведения.
13. Разработка информационной подсистемы специального назначения учета оказания жилищно-коммунальных услуг.
14. Разработка информационной подсистемы специального назначения для учета заявок покупателей.
15. Разработка локальной вычислительной сети для АСУ предприятия.
16. Разработка информационной подсистемы специального назначения для ведения учета реализации продукции.
17. Разработка локальной сети для АСУ коммерческой структуры.
18. Разработка локальной сети для АСУ производственной фирмы.
19. Разработка локальной сети для предприятия.
20. Разработка корпоративной вычислительной сети для АСУ логистической структуры.
21. Разработка информационного портала специального назначения.
22. Разработка Web-сайта для организации деятельности.
23. Разработка Web-сайта для оптимизации работы.
24. Разработка мобильного приложения для операционной системы IOS.
25. Разработка мобильного приложения для операционной системы Windows Mobile.
26. Разработка локальной сети для АСУ автотранспортной организации.
27. Разработка локальной сети для АСУ организации.
28. Разработка мобильного приложения для операционной системы Android.

## Приложение 2

Заведующему кафедрой

наименование кафедры

наименование филиала

Ф.И.О. зав. кафедрой

от

Ф.И.О. студента полностью

наименование филиала

группа

курс

## ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему ВКР по образовательной программе бакалавров

Подпись \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_