

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 17.06.2026 11:40:22

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института, кандидат
технических наук, доцент

А.А. Порохня

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения

09.03.03 Прикладная информатика
Прикладная информатика в экономике
очная
2026

РАЗРАБОТАНО:

Доцент департамента цифровых
робототехнических систем и электроники
(должность разработчика)
Азаров И.В.

Ставрополь, 2026

1. Цели и задачи государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» преследует цель произвести комплексную оценку полученных за период обучения знаний, умений и навыков в области организации и проведения системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, постановку и решение прикладных задач с учетом особенностей их разработки, эксплуатации и региональных особенностей Северо-Кавказского федерального университета. Он включает вопросы и задачи по дисциплинам Блока 1 «Дисциплины (модули)» подготовки бакалавра и предполагает устный ответ экзаменуемого по теоретическим вопросам.

Основными задачами государственного экзамена являются:

- определение соответствия подготовки бакалавра выпускного курса СКФУ требованиям ФГОС ВО и уровня его подготовки;
- контроль сформированности компетенций;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование качества подготовки, на основании результатов работы комиссии.

Настоящая программа государственного экзамена по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и в соответствии с рабочим учебным планом направления подготовки очной формы обучения.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

2. Перечень компетенций, уровень сформированности которых должен быть проверен на государственном экзамене.

универсальные компетенции (УК):

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- 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-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- 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-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

- УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;
- ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
- 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-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-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
- ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
- ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;
- ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;
- ПК-2. Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение;
- ПК-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения;
- ПК-4. Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы;
- ПК-5. Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область;
- ПК-6. Способность принимать участие во внедрении информационных систем;
- ПК-7. Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;
- ПК-8. Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС;
- ПК-9. Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач;
- ПК-10. Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью;
- ПК-11. Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей;
- ПК-12. Способность использовать спецификации, стандарты, правила и рекомендации в профессиональной области;

- ПК-13. Способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач;
- ПК-14. Способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;
- ПК-15. Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности.

3. Структура государственного экзамена

Для объективной оценки уровня сформированности компетенций у выпускника структура государственного экзамена должна быть комплексной и соответствующей избранным разделам из различных частей программы, формирующих конкретные компетенции по направленности (профилю) «Прикладная информатика в экономике». Перечень дисциплин, включенных в государственный экзамен, включает в себя 5 дисциплин: Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (20 вопросов). Базы данных (35 вопросов), Информационные системы и технологии (21 вопросов), Проектирование информационных систем (16 вопросов), Программная инженерия (19 вопросов). Отбор дисциплин и вопросов программы основан на комплексном подходе к профессиональной подготовке бакалавров-информатика, отражает неразрывную связь теоретических, методологических и практических знаний в области прикладной информатики.

В структуру экзаменационного билета входит три вопроса, отражающих содержания дисциплин, включенных в государственный экзамен.

4. Содержание государственного экзамена

В соответствии с образовательной программой направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и рабочими программами дисциплин, включенными в государственный экзамен, на государственный экзамен выносятся следующие темы:

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации. Принципы работы технических устройств ИКТ. Физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы работы технических устройств ИКТ. Основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций. Сетевые протоколы. Теоретические основы построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции. Назначение и виды ИКТ. Топология: определение. Типовые топологии сетей. Сети с коммутацией пакетов. Буферизация. Методы продвижения пакетов. Многоуровневый подход к задаче сетевого взаимодействия. Понятие протокола и стека протоколов. Понятие открытой системы и ее преимущества. Открытые системы. Модель OSI. Состав и общая характеристика. Уровни модели OSI. Модель OSI. Физический, канальный и сетевой уровни. Характеристика и функции. Примеры протоколов из различных стеков. Модель OSI. Транспортный, сеансовый, уровень представления и прикладной уровень. Характеристика и функции. Примеры протоколов из различных стеков. Стек протоколов TCP/IP. Характеристика и состав. Отображение протоколов стека на модель OSI. Типы адресов стека TCP/IP. Формат IP-адреса. Классы IP-адресов. Маска. Система доменных имен DNS. Иерархия имен. Схема работы. Динамическое назначение IP-адресов. Алгоритм работы протокола DHCP. Протоколы IP и ICMP. Схема и таблицы маршрутизации. Протоколы TCP и UDP. Порты. Логическое соединение.

Базы данных.

Модели данных. Архитектура БД. Системы управления БД и информационные хранилища. Методы и средства проектирования БД, особенности администрирования БД в локальных и глобальных сетях. Инфологическое моделирование в виде ER – моделей. Основные понятия, характеристики, свойства и связи. Операции агрегации, обобщения, ассоциации над единицами информации, их отображение в ER – моделях. Даталогическая

модель данных. Основные понятия реляционных баз данных: отношения, атрибуты, домены, кортежи, ключи. Нормализация отношений в реляционных базах данных. Ограничения целостности баз данных. Язык SQL. Подмножество команд DML. Транзакции и блокировки в реляционных базах данных. Индексные структуры реляционных баз данных. Язык разметки XML. Объектно-ориентированные базы данных. NoSQL проекты баз данных. Назначение СУБД. Архитектура и основные компоненты СУБД. Распределенные базы данных. Репликация данных.

Информационные системы и технологии

Профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов. Назначение и виды ИС. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС. Модели и процессы жизненного цикла ИС. Стадии создания ИС. Понятие, состав и структура информационных систем (ИС). Свойства ИС. Классификация информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем. Структурирование и формализация экономических документов. Критериальная оценка функциональности ЭИС в виде паутинообразной модели. Основы построения диаграмм потоков данных в ЭИС. Информационные технологии в управлении. Классификация информационных технологий в управлении. Области применения различных информационных технологий. Кодирование экономической информации. Классификаторы экономической информации. Этапы развития АИТ. Функциональная структура АИТ. Функциональные подсистемы АИТ. Обеспечивающие подсистемы АИТ. Классификация и кодирование информации, Логико-информационные модели. Матричная логико-информационная модель. Математические модели анализа информационных потоков. Разработка обобщенного алгоритма работы АИС.

Проектирование информационных систем.

Архитектура экономических информационных систем. Методологические основы проектирования ЭИС. Содержание и методы канонического проектирования ИС. Проектирование классификаторов технико-экономической информации. Унифицированные системы документации. Проектирование внутримашинного информационного обеспечения АИС. Основы проектирования ТП обработки данных. Типовое проектирование ИС. Реинжиниринг бизнес-процессов и проектирование ИС. Особенности состояния и развития стандартизации в области ИС. Международные и отечественные стандарты в области информационных технологий. Бизнес-процессы в системе управления предприятием. Оптимизация бизнес-процессов. Методы моделирования: структурный подход. Методологии семейства IDEF. Методология функционального моделирования IDEF0. Классификация CASE-средств. Технология внедрения CASE-средств. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Методологии моделирования предметной области. Организационные структуры проектирования ИС. Управление программными проектами.

Программная инженерия

Инженерия программного обеспечения. Понятие инженерии программного обеспечения. Процесс создания программного обеспечения. Модели процесса создания ПО. Спецификация программного обеспечения. Проектирование и реализация ПО. Управление проектами. Процессы управления. Планирование проекта. Управление рисками. Требования к программному обеспечению. Функциональные и нефункциональные требования. Пользовательские требования. Системные требования. Документирование системных требований. Разработка требований. Формирование и анализ требований. Аттестация требований. Управление требованиями. Прототипирование в процессе разработки ПО. Технологии быстрого прототипирования. Прототипирование пользовательских интерфейсов. Тестирование программного обеспечения. Создание модульных и нагрузочных тестов. Создание тестов пользовательского интерфейса. Тестирование дефектов. Качество продукта и производства. Управление качеством. Управление документированием этапов жизненного цикла ПС. Структура и содержание

документов по этапам жизненного цикла ПС. Состав пользовательской документации на ПС. Документация тестирования компонентов и комплексов программ. Документация испытаний комплексов программ. Документация сопровождения и конфигурационного управления версиями программ. Создание инфраструктуры командного проекта. Создание и администрировании команды проекта. Оценка стоимости программного продукта. Совершенствование производства ПО..

5. Перечень примерных вопросов для подготовки к государственному экзамену

1. Физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации.
2. Принципы работы технических устройств ИКТ.
3. Физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы работы технических устройств ИКТ.
4. Основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций.
5. Сетевые протоколы.
6. Теоретические основы построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции.
7. Назначение и виды ИКТ.
8. Топология: определение. Типовые топологии сетей.
9. Сети с коммутацией пакетов. Буферизация. Методы продвижения пакетов.
10. Многоуровневый подход к задаче сетевого взаимодействия. Понятие протокола и стека протоколов. Понятие открытой системы и ее преимущества.
11. Открытые системы. Модель OSI. Состав и общая характеристика. Уровни модели OSI.
12. Модель OSI. Физический, канальный и сетевой уровни. Характеристика и функции. Примеры протоколов из различных стеков.
13. Модель OSI. Транспортный, сеансовый, уровень представления и прикладной уровень. Характеристика и функции. Примеры протоколов из различных стеков.
14. Стек протоколов TCP/IP. Характеристика и состав. Отображение протоколов стека на модель OSI.
15. Типы адресов стека TCP/IP.
16. Формат IP-адреса. Классы IP-адресов. Маска.
17. Система доменных имен DNS. Иерархия имен. Схема работы.
18. Динамическое назначение IP-адресов. Алгоритм работы протокола DHCP.
19. Протоколы IP и ICMP. Схема и таблицы маршрутизации.
20. Протоколы TCP и UDP. Порты. Логическое соединение
21. Основные определения реляционной модели данных
22. Понятие «отношения»
23. Реляционные ключи
24. Реляционная целостность
25. Реляционная алгебра: выборка, проекция, декартово произведение, присвоение, переименование. Примеры
26. Реляционная алгебра: объединение, разность, пересечение, деление. Примеры
27. Реляционная алгебра: соединение. Примеры
28. Реляционное исчисление кортежей. Кванторы существования и общности. Примеры
29. Реляционное исчисление кортежей. Выражения и формулы. Примеры
30. Запись операторов SQL
31. Оператор Select. Примеры простых запросов
32. Запросы с фильтрацией. Примеры
33. Сортировка результатов запросов. Примеры

34. Агрегирование данных. Примеры
35. Группировка результатов. Примеры
36. Подзапросы. Примеры
37. Многотабличные запросы
38. Ключевые слова exists, not exists
39. Комбинирование результатов запросов: union, intersect, except
40. Команды изменения данных: insert, update, delete
41. DDL-операторы: create table, alter table, drop table
42. Типы данных MS SQL Server
43. Модель «Сущность-связь». Типы сущностей, типы связей
44. Модель «Сущность-связь». Атрибуты
45. Модель «Сущность-связь». Сущности сильного и слабого типов. Структурные ограничения
46. Модель «Сущность-связь». Проблемы ER-моделирования
47. Избыточность данных и аномалии обработки данных
48. Функциональные зависимости. Аксиомы Армстронга
49. Ненормализованные отношения. Первая нормальная форма. Процесс flattening
50. Вторая нормальная форма. Теорема Хеза
51. Третья нормальная форма
52. Нормальная форма Бойса-Кодда
53. Четвертая нормальная форма
54. Пятая нормальная форма
55. Методология проектирования БД
56. Профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов.
57. Назначение и виды ИС.
58. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС.
59. Модели и процессы жизненного цикла ИС.
60. Стадии создания ИС.
61. Понятие, состав и структура информационных систем (ИС). Свойства ИС.
62. Классификация информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем.
63. Структурирование и формализация экономических документов.
64. Критериальная оценка функциональности ЭИС в виде паутинообразной модели
65. Основы построения диаграмм потоков данных в ЭИС.
66. Информационные технологии в управлении. Классификация информационных технологий в управлении. Области применения различных информационных технологий.
67. Кодирование экономической информации. Классификаторы экономической информации.
68. Этапы развития АИТ
69. Функциональная структура АИТ
70. Функциональные подсистемы АИТ
71. Обеспечивающие подсистемы АИТ
72. Классификация и кодирование информации
73. Логико-информационные модели
74. Матричная логико-информационная модель
75. Математические модели анализа информационных потоков
76. Разработка обобщенного алгоритма работы АИС

77. Понятие и классификация экономических информационных систем (ЭИС). Функциональные и обеспечивающие подсистемы ЭИС.
78. Технология проектирования ЭИС: технологический процесс, технологическая операция проектирования ЭИС. Требования к технологии проектирования ЭИС.
79. Методология проектирования ЭИС. Классификация методов проектирования ЭИС. Классификация средства проектирования ЭИС.
80. Жизненный цикл ЭИС. Модели жизненного цикла ЭИС. Стандарты, регламентирующие жизненный цикл программного обеспечения ИС.
81. Состав стадий и этапов канонического проектирования ИС.
82. Каноническое проектирование ИС: состав и содержание работ процесса разработки ИС.
83. Понятие и основные системы кодирования экономической информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.
84. Понятие Единой системы классификации и кодирования (ЕСКК). Технология использования штрихового кодирования информации.
85. Понятие Унифицированной системы документации.
86. Понятие электронного документа и электронной технологии обработки.
87. Понятие информационной базы и способы ее организации.
88. Основные понятия и классификация технологического процесса обработки данных.
89. Понятие и классификация методов типового проектирования.
90. Case-средства для моделирования деловых процессов. Этапы построения модели IDEF0.
91. Процесс моделирования данных. Метод IDEF1. Этапы создания логической и физической моделей данных с помощью ERwin.
92. Общая структура организации работ по проектированию ИС.
93. Характеристики методологий проектирования программного обеспечения (ПО).
94. Классическая модель разработки ПО: модификации модели, жизненный цикл, достоинства и недостатки.
95. Прототипирование в процессе разработки ПО. Технологии быстрого прототипирования.
96. Инкрементная модель, спиральная модель разработки ПО: жизненный цикл, достоинства и недостатки.
97. Методология быстрой разработки приложений (RAD).
98. Методология RUP: жизненный цикл, артефакты.
99. Методология экстремального программирования (XP).
100. Методология SCRUM.
101. Инженерия требований: определение, свойства, виды, ограничения.
102. Разработка требований.
103. Документирование и организация требований.
104. Планирование и управление требованиями.
105. Управление ресурсами в программных проектах.
106. Управление программными проектами.
107. Управление рисками в программных проектах.
108. Системы управления дефектами в программных проектах.
109. Контроль версий в программных проектах.
110. Сборка и выпуск программных проектов.
111. Качество программного обеспечения.

6. Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

- Гриценко, Ю.Б. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / Ю.Б. Гриценко ; Министерство образования и науки Российской Федерации,

Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. - Томск : ТУСУР, 2015. - 134 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 123-124 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480639>.

- Голиков, А.М. Тестирование и диагностика в инфокоммуникационных системах и сетях: курс лекций, компьютерные лабораторные работы и практикум, задание на самостоятельную работу : учебное пособие / А.М. Голиков ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Томск : ТУСУР, 2016. - 436 с. : ил., табл., схем. - (Учебная литература для вузов). - Библиогр.: с.257-258. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480803>

- Базы данных в высокопроизводительных информационных системах : учебное пособие / Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. Е.И. Николаев. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 163 с. : ил. - Библиогр.: с.161. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466799>

- Распределенные базы данных : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. Н.Ю. Братченко. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 130 с. : ил. - Библиогр.: с. 125. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457594>.

- Информационные технологии : лабораторный практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. С.В. Говорова, М.А. Лапина. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 168 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459048>

- Исакова, А.И. Основы информационных технологий : учебное пособие / А.И. Исакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Томск : ТУСУР, 2016. - 206 с. : ил. - Библиогр.: с.197-198. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480808>.

- Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8265-1428-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>

- Проектирование информационных систем. Проектный практикум : учебное пособие / А.В. Платёнкин, И.П. Рак, А.В. Терехов, В.Н. Чернышов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с. : ил., схем. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1409-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444966>

- Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. Е.В. Крахоткина. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 152 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458082>

- Программная инженерия : учебное пособие / Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; сост. Т.В. Киселева. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - Ч. 1. - 137 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467203>

Дополнительная литература:

- Шевченко, В. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник для вузов / В.П. Шевченко ; Моск. авиац. ин-т (нац. исслед. ун-т). – Москва : КноРус, 2012. – 288 с. : ил. ; 21. – Гриф: Рек. УМО. – Библиогр.: с. 287-288. – ISBN 978-5-406-00521-7.

- Сенченко, П.В. Организация баз данных : учебное пособие / П.В. Сенченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. - Томск : ТУСУР, 2015. - 170 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 163-164. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480906>;

- Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании : учебник для вузов / И.Г. Захарова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академия, 2013. – 202, [2] с. : ил. ; 22. – (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование. Бакалавриат). – Гриф: Рек. УМО. – Библиогр.: с. 202-203. – Прил.: с. 189-193. – ISBN 978-5-7695-9538-7;

- Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для вузов / В.В. Коваленко. – Москва : Форум, 2012. – 319 с. : ил. ; 22. – (Высшее образование). – Гриф: Рек. УМО. – Библиогр.: с. 304-306. – ISBN 978-5-91134-549-5;

- Соловьев, Н.А. Введение в программную инженерию : учебное пособие / Н.А. Соловьев, Л.А. Юркевская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 112 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 83. - ISBN 978-5-7410-1685-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481815>.

7. Организация и проведение государственного экзамена

В соответствии с требованиями «Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет (протокол №4 от 07.12.2017 года), можно выделить следующие вопросы организации и проведения государственного экзамена.

При сдаче государственного экзамена допускается присутствие в аудитории не более 7 студентов каждой подгруппы. Каждый бакалавр самостоятельно выбирает экзаменационный билет один раз посредством произвольного извлечения. Номер билета фиксируется секретарем ГЭК в соответствующем протоколе.

На подготовку к устному ответу по вопросам билета экзаменуемому отводится 30 минут. При подготовке студент имеет право пользоваться программой государственного экзамена, а также с разрешения ГЭК – справочной литературой. Студенты, использующие при подготовке к ответу другую учебную литературу, с государственного экзамена удаляются. В протоколе после слов «Признать, что студент сдал государственный экзамен с оценкой» заносится запись «неудовлетворительно. Студент удален с государственного экзамена за списывание». В экзаменационной ведомости студенту также проставляется оценка «неудовлетворительно».

По окончании устного ответа студента председатель и члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы (как правило, не более трех). В целом ответ студента на экзаменационный билет и дополнительные вопросы занимает, как правило, 30 минут.

По окончании ответов объявляется совещание экзаменационной комиссии, на котором присутствуют только члены комиссии. На совещании обсуждаются ответы каждого студента на вопросы билета и дополнительные вопросы. По итогам обсуждения каждому студенту в протокол проставляется соответствующая оценка. После совещания комиссии в аудиторию приглашаются студенты всей группы. Председатель комиссии информирует о результатах государственного экзамена.

В соответствии с «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в СКФУ» по результатам государственной итоговой аттестации обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное заявление об апелляции по вопросам, связанным с процедурой проведения государственной итоговой аттестации, не позднее следующего рабочего дня после прохождения государственной итоговой аттестации.

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом ректора (проректора). Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа профессорско-преподавательского состава и научных работников Университета, не входящих в состав государственной экзаменационной комиссии.

Председателем апелляционной комиссии является ректор. В случае отсутствия ректора председателем является лицо, исполняющее обязанности ректора на основании распорядительного акта.

Апелляция подлежит рассмотрению не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее половины состава апелляционной комиссии.

На заседания апелляционной комиссии приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения государственной итоговой аттестации, в апелляционную комиссию направляется протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, экзаменационные листы обучающегося.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов и оформляется протоколом. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации должно быть проведено в срок не позднее 7 дней со дня принятия положительного решения апелляционной комиссии.

Итоги государственного экзамена комиссия подводит на закрытом заседании. Решение об оценках принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. Прием государственного экзамена проводится на заседании экзаменационных комиссий с участием не менее двух третей ее списочного состава.

Все решения государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

Лицо, не явившееся для прохождения итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), имеет право после подачи соответствующего заявления пройти итоговые аттестационные испытания без отчисления из вуза.

В этом случае дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются вузом в течение четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине.

8. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

8.1 Описание показателей

	Дескрипторы
--	-------------

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-1				
ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	С трудом выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	Слабо выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	В основном выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода
ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	С трудом осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Слабо осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	В основном осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации
ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	С трудом определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	Слабо определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	В основном определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения
УК-2				
ИД-1 УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	С трудом формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	Слабо формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	В основном формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач
ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их	С трудом разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения,	Слабо разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их	В основном разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их	разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя

решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	С трудом обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	Слабо обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	В основном обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов
УК-3				
ИД-1 УК-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	С трудом участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	Слабо участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	В основном участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи
ИД-2 УК-3 обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	С трудом обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	Слабо обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	В основном обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта

ИД-3	УК-3	С трудом обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	Слабо обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	В основном обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения
УК-4					
ИД-1	УК-4	выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в письменной формах языках	Слабо выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах языках	В основном выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах языках	выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах языках
ИД-2	УК-4	использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном	Слабо использует информационно-коммуникационны е технологии для повышения эффективности профессионально го взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном	В основном использует информационно-коммуникационны е технологии для повышения эффективности профессионально го взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном	использует информационно-коммуникационны е технологии для повышения эффективности профессионально го взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном
ИД-3	УК-4	оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	Слабо оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессионально м взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	В основном оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессионально м взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессионально м взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных
УК-5					

ИД-1 УК-5 выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональн ых задач и усиления социальной интеграции	С трудом выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Слабо выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональн ых задач и усиления социальной интеграции	В основном выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональн ых задач и усиления социальной интеграции	выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональн ых задач и усиления социальной интеграции
ИД-2 УК-5 демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	С трудом демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	Слабо демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	В основном демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения
ИД-3 УК-5 анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений	С трудом анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений	Слабо анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и	В основном анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и	анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития

человека о природе, обществе, познании и самого себя.	человека о природе, обществе, познании и самого себя	ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя
УК-6				
ИД-1 УК-6 устанавливает личные и ИД-1 УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	С трудом устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	Слабо устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	В основном устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности
ИД -2УК-6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	С трудом реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Слабо реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	В основном реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
ИД-3УК-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	С трудом критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	Слабо критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	В основном критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности
УК-7				
ИД-1 УК-7 выбирает здоровьесберегающие технологии для	С трудом выбирает здоровьесберегающие технологии для	Слабо выбирает здоровьесберегающие технологии для	В основном выбирает здоровьесберегающие технологии для	выбирает здоровьесберегающие технологии для

щие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности	для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности	щие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности	для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности
ИД-2 УК-7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	С трудом планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	Слабо планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	В основном планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности
ИД-3 УК-7 поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	С трудом поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Слабо поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	В основном поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
УК-8				
ИД-1 УК-8 знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности и; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий	С трудом обеспечивает безопасность и устойчивое развитие в различных сферах жизнедеятельности, классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий	Слабо обеспечивает безопасность и устойчивое развитие в различных сферах жизнедеятельности и, классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий	В основном обеспечивает безопасность и устойчивое развитие в различных сферах жизнедеятельности и, классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий	обеспечивает безопасность и устойчивое развитие в различных сферах жизнедеятельности и, классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий

мирное время и при ведении военных действий				
ИД-2 УК-8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	С трудом оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	Слабо оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	В основном оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению
ИД-3 УК-8 использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	С трудом использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Слабо использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	В основном использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности
УК-9				
ИД-1 УК-9 понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	С трудом понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Слабо понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	В основном понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
ИД-2 УК-9 применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	С трудом применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Слабо применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	В основном применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
ИД-3 УК-9. использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	С трудом использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Слабо использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	В основном использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК-10				

ИД-1 УК-10 знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающим и борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	С трудом использует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики и формирования нетерпимого отношения к ней	Слабо использует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики и формирования нетерпимого отношения к ней	В основном использует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики и формирования нетерпимого отношения к ней	использует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
ИД-2 УК-10 предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	С трудом предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	Слабо предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	В основном предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям
ИД-3 УК-10 взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	С трудом взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	Слабо взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	В основном взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции
ОПК-1				
ИД-1. ОПК-1 применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.	С трудом применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности	Слабо применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности	В основном применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности	применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности
ИД-2. ОПК-1. применять общетехнические знания в профессиональной деятельности	С трудом применять общетехнические знания в профессиональной деятельности	Слабо применять общетехнические знания в профессиональной деятельности	В основном применять общетехнические знания в профессиональной деятельности	применять общетехнические знания в профессиональной деятельности
ИД-3. ОПК-1. применять методы математического анализа в профессиональной деятельности	С трудом применять методы математического анализа в профессиональной деятельности	Слабо применяет методы математического анализа в профессиональной деятельности	В основном применяет методы математического анализа в профессиональной деятельности	применяет методы математического анализа в профессиональной деятельности
ИД-4. ОПК-1. применять методы математического моделирования,	С трудом применять методы математического моделирования,	Слабо применяет методы математического моделирования,	В основном применяет методы математического моделирования,	применяет методы математического моделирования, теоретического и

[illegible]

[illegible]

[illegible]

программы, пригодные для практического применения	программы, пригодные для практического применения	программы, пригодные для практического применения	программы, пригодные для практического применения	пригодные для практического применения
ОПК-8				
ИД-1. опк-8. принимать участие в создании проекта информационных систем	С трудом принимает участие в создании проекта информационных систем	Слабо принимает участие в создании проекта информационных систем	В основном принимает участие в создании проекта информационных систем	принимает участие в создании проекта информационных систем
ИД-2. опк-8. принимать участие в реализации проекта информационных систем	С трудом принимает участие в реализации проекта информационных систем	Слабо принимает участие в реализации проекта информационных систем	В основном принимает участие в реализации проекта информационных систем	принимает участие в реализации проекта информационных систем
ИД-3. опк-8. принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	С трудом принимает участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Слабо принимает участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	В основном принимает участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	принимает участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9				
ИД-1. опк-9. принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности	С трудом принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности	Слабо принимает участие в реализации профессиональн ых коммуникаций с заинтересованным и участниками проектной деятельности	В основном принимает участие в реализации профессиональн ых коммуникаций с заинтересованным и участниками проектной деятельности	принимает участие в реализации профессиональн ых коммуникаций с заинтересованным и участниками проектной деятельности
ИД-2. опк-9. принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп.	С трудом принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп	Слабо принимает участие в реализации профессиональн ых коммуникаций в рамках проектных групп	В основном принимает участие в реализации профессиональн ых коммуникаций в рамках проектных групп	принимает участие в реализации профессиональн ых коммуникаций в рамках проектных групп
ПК-1				
ИД-1 ПК-1 проводить обследование организаций для формирования требования к информационной системе	С трудом проводит обследование организаций для формирования требования к информационной системе	Слабо проводит обследование организаций для формирования требования к информационной системе	В основном проводит обследование организаций для формирования требования к информационной системе	проводит обследование организаций для формирования требования к информационной системе
ИД-2 ПК-1 выявлять информационные потребности пользователей к информационной системе	С трудом выявляет информационные потребности пользователей к информационной системе	Слабо выявляет информационные потребности пользователей к информационной системе	В основном выявляет информационные потребности пользователей к	выявляет информационные потребности пользователей к

			информационной системе	информационной системе
ИД-3 ПК-1 формировать требования к информационной системе.	С трудом формирует требования к информационной системе	Слабо формирует требования к информационной системе	В основном формирует требования к информационной системе	формирует требования к информационной системе
ПК-2				
ИД-1 ПК-2 разрабатывать прикладное программное обеспечение	С трудом разрабатывает прикладное программное обеспечение	Слабо разрабатывает прикладное программное обеспечение	В основном разрабатывает прикладное программное обеспечение	разрабатывает прикладное программное обеспечение
ИД-2 ПК-2. адаптировать прикладное программное обеспечение.	С трудом адаптирует прикладное программное обеспечение	Слабо адаптирует прикладное программное обеспечение	В основном адаптирует прикладное программное обеспечение	адаптирует прикладное программное обеспечение
ПК-3				
ИД-1 ПК-3 проектировать техническое обеспечение ИС	С трудом проектирует техническое обеспечение ИС	Слабо проектирует техническое обеспечение ИС	В основном проектирует техническое обеспечение ИС	проектирует техническое обеспечение ИС
ИД-2 ПК-3 проектировать программное обеспечение ИС	С трудом проектирует программное обеспечение ИС	Слабо проектирует программное обеспечение ИС	В основном проектирует программное обеспечение ИС	проектирует программное обеспечение ИС
ИД-3 ПК-3 проектировать организационное обеспечение ИС	С трудом проектирует организационное обеспечение ИС	Слабо проектирует организационное обеспечение ИС	В основном проектирует организационное обеспечение ИС	проектирует организационное обеспечение ИС
ПК-4				
ИД-1 ПК-4 составлять технико-экономическое обоснование проектных решений на разработку информационной системы	С трудом составляет технико-экономическое обоснование проектных решений на разработку информационной системы	Слабо составляет технико-экономическое обоснование проектных решений на разработку информационной системы	В основном составляет технико-экономическое обоснование проектных решений на разработку информационной системы	составляет технико-экономическое обоснование проектных решений на разработку информационной системы
ИД-2 ПК-4 составлять техническое задание на разработку информационной системы	С трудом составляет техническое задание на разработку информационной системы	Слабо составляет техническое задание на разработку информационной системы	В основном составляет техническое задание на разработку информационной системы	составляет техническое задание на разработку информационной системы
ПК-5				
ИД-1 ПК-5 моделировать прикладные (бизнес) процессы предметной области.	С трудом моделирует прикладные (бизнес) процессы предметной области	Слабо моделирует прикладные (бизнес) процессы предметной области	В основном моделирует прикладные (бизнес) процессы предметной области	моделирует прикладные (бизнес) процессы предметной области
ИД-2 ПК-5 описывать состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области	С трудом описывает состав прикладных (бизнес) процессов	Слабо описывает состав прикладных (бизнес) процессов и	В основном описывает состав прикладных (бизнес) процессов и	описывает состав прикладных (бизнес) процессов и

	и предметной области	предметной области	предметной области	предметной области
ИД-3 ПК-5 выявлять структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области	С трудом выявляет структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области	Слабо выявляет структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области	В основном выявляет структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области	выявляет структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области
ПК-6				
ИД-1 ПК-6 принимать участие во внедрении информационных систем	С трудом принимает участие во внедрении информационных систем	Слабо принимает участие во внедрении информационных систем	В основном принимает участие во внедрении информационных систем	принимает участие во внедрении информационных систем
ИД-2 ПК-6. принимать участие в сопровождении информационных систем	С трудом принимает участие в сопровождении информационных систем	Слабо принимает участие в сопровождении информационных систем	В основном принимает участие в сопровождении информационных систем	принимает участие в сопровождении информационных систем
ИД-3 ПК-6. принимать участие в модернизации информационных систем	С трудом принимает участие в модернизации информационных систем	Слабо принимает участие в модернизации информационных систем	В основном принимает участие в модернизации информационных систем	принимает участие в модернизации информационных систем
ПК-7				
ИД-1 ПК-7. настраивать информационные системы и сервисы	С трудом настраивает информационные системы и сервисы	Слабо настраивает информационные системы и сервисы	В основном настраивает информационные системы и сервисы	настраивает информационные системы и сервисы
ИД-2 ПК-7 эксплуатировать информационные системы и сервисы	С трудом эксплуатирует информационные системы и сервисы	Слабо эксплуатирует информационные системы и сервисы	В основном эксплуатирует информационные системы и сервисы	эксплуатирует информационные системы и сервисы
ИД-3 ПК-7 сопровождать информационные системы и сервисы.	С трудом сопровождает информационные системы и сервисы	Слабо сопровождает информационные системы и сервисы	В основном сопровождает информационные системы и сервисы	сопровождает информационные системы и сервисы
ПК-8				
ИД-1 ПК-8 проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС по заданным сценариям	С трудом проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС по заданным сценариям	Слабо проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС по заданным сценариям	В основном проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС по заданным сценариям	проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС по заданным сценариям
ИД-2 ПК-8. проводить тестирование отдельных компонентов программного обеспечения ИС	С трудом проводит тестирование отдельных компонентов программного обеспечения ИС	Слабо проводит тестирование отдельных компонентов программного обеспечения ИС	В основном проводит тестирование отдельных компонентов программного обеспечения ИС	проводит тестирование отдельных компонентов программного обеспечения ИС

ИД-3 ПК-8. проводить комплексное тестирование программного обеспечения ИС	С трудом проводит комплексное тестирование программного обеспечения ИС	Слабо проводит комплексное тестирование программного обеспечения ИС	В основном проводит комплексное тестирование программного обеспечения ИС	проводит комплексное тестирование программного обеспечения ИС
ПК-9				
ИД-1 ПК-9 осуществлять ведение базы данных для решения прикладных задач	С трудом осуществляет ведение базы данных для решения прикладных задач	Слабо осуществляет ведение базы данных для решения прикладных задач	В основном осуществляет ведение базы данных для решения прикладных задач	осуществляет ведение базы данных для решения прикладных задач
ИД-2 ПК-9 осуществлять поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач.	С трудом осуществляет поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач	Слабо осуществляет поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач	В основном осуществляет поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач	осуществляет поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач
ПК-10				
ИД-1 ПК-10 принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры предприятия	С трудом принимает участие в организации ИТ-инфраструктуры предприятия	Слабо принимает участие в организации ИТ-инфраструктуры предприятия	В основном принимает участие в организации ИТ-инфраструктуры предприятия	принимает участие в организации ИТ-инфраструктуры предприятия
ИД-2 ПК-10 принимать участие в управлении информационной безопасностью предприятия	С трудом принимает участие в управлении информационной безопасностью предприятия	Слабо принимает участие в управлении информационной безопасностью предприятия	В основном принимает участие в управлении информационной безопасностью предприятия	принимает участие в управлении информационной безопасностью предприятия
ПК-11				
ИД-1 ПК-11 осуществлять презентацию информационной системы	С трудом осуществляет презентацию информационной системы	Слабо осуществляет презентацию информационной системы	В основном осуществляет презентацию информационной системы	осуществляет презентацию информационной системы
ИД-2 ПК-11 осуществлять начальное обучение пользователей	С трудом осуществляет начальное обучение пользователей	Слабо осуществляет начальное обучение пользователей	В основном осуществляет начальное обучение пользователей	осуществляет начальное обучение пользователей
ПК-12				
ИД-1 ПК-12 использовать спецификации в профессиональной области	С трудом использует спецификации в профессиональной области	Слабо использует спецификации в профессиональной области	В основном использует спецификации в профессиональной области	использует спецификации в профессиональной области
ИД-2 ПК-12 использовать стандарты в профессиональной области	С трудом использует стандарты в профессиональной области	Слабо использует стандарты в профессиональной области	В основном использует стандарты в профессиональной области	использует стандарты в профессиональной области
ИД-3 ПК-12 использовать правила в профессиональной области	С трудом использует правила в профессиональной области	Слабо использует правила в профессиональной области	В основном использует правила в профессиональной области	использует правила в профессиональной области

ИД-4 использовать рекомендации в профессиональной области	ПК-12	С использует рекомендации в профессиональной области	Слабо использует рекомендации в профессиональн ой области	В использует рекомендации в профессиональн ой области	использует рекомендации в профессиональн ой области
ПК-13					
ИД-1 анализировать рынок программно- технических средств для решения прикладных задач	ПК-13	С анализирует рынок программно- технических средств для решения прикладных задач	Слабо анализирует рынок программно- технических средств для решения прикладных задач	В анализирует рынок программно- технических средств для решения прикладных задач	анализирует рынок программно- технических средств для решения прикладных задач
ИД-2 анализировать рынок информационных продуктов для решения прикладных задач	ПК-13	С анализирует рынок информационных продуктов для решения прикладных задач	Слабо анализирует рынок информационных продуктов для решения прикладных задач	В анализирует рынок информационных продуктов для решения прикладных задач	анализирует рынок информационных продуктов для решения прикладных задач
ИД-3 анализировать рынок информационных услуг для решения прикладных задач	ПК-13	С анализирует рынок информационных услуг для решения прикладных задач	Слабо анализирует рынок информационных услуг для решения прикладных задач	В анализирует рынок информационных услуг для решения прикладных задач	анализирует рынок информационных услуг для решения прикладных задач
ПК-14					
ИД-1 готовить обзоры научной литературы для профессиональной деятельности	ПК-14	С готовит обзоры научной литературы для профессиональной деятельности	Слабо готовит обзоры научной литературы для профессиональн ой деятельности	В готовит обзоры научной литературы для профессиональн ой деятельности	готовит обзоры научной литературы для профессиональн ой деятельности
ИД-2 готовить обзоры электронных информационно- образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	ПК-14	С готовит обзоры электронных информационно- образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	Слабо готовит обзоры электронных информационно- образовательных ресурсов для профессиональн ой деятельности	В готовит обзоры электронных информационно- образовательных ресурсов для профессиональн ой деятельности	готовит обзоры электронных информационно- образовательных ресурсов для профессиональн ой деятельности
ПК-15					
ИД-1 адаптировать и модифицировать специализированно е программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	ПК-15	С адаптирует и модифицирует специализированно е программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	Слабо адаптирует и модифицирует специализированн ое программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта в профессиональн ой деятельности	В адаптирует и модифицирует специализированн ое программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта в профессиональн ой деятельности	адаптирует и модифицирует специализированн ое программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта в профессиональн ой деятельности
ИД-2 адаптировать и модифицировать специализированно е программное	ПК-15	С адаптирует и модифицирует специализированно е программное	Слабо адаптирует и модифицирует специализированн ое программное обеспечение,	В адаптирует и модифицирует специализированн ое программное	адаптирует и модифицирует специализированн ое программное обеспечение,

обеспечение, методы и алгоритмы машинного обучения в профессиональной деятельности	обеспечение, методы и алгоритмы машинного обучения в профессиональной деятельности	методы и алгоритмы машинного обучения в профессиональной деятельности	обеспечение, методы и алгоритмы машинного обучения в профессиональной деятельности	методы и алгоритмы машинного обучения в профессиональной деятельности
--	--	---	--	---

8.2 Критерии оценивания компетенций на государственном экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода, осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации, определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения, формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач, разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи, обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта, обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах языках, использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном, оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных, выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения, анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя, устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности, реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда, критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, выбирает здоровьесберегающие технологии для

обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности, планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни, обеспечивает безопасность и устойчивое развитие в различных сферах жизнедеятельности, классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий, оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению, использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности, понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски, использует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней, предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям, взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции, применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, применять общетехнические знания в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа в профессиональной деятельности, применяет методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, использует современные информационные технологии, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, использует современные программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе библиографической культуры, решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности, участвует в разработке стандартов, связанных с профессиональной деятельностью, участвует в разработке норм, связанных с профессиональной деятельностью, участвует в разработке правил, связанных с профессиональной деятельностью, участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, устанавливает программное обеспечение для информационных систем, устанавливает аппаратное обеспечение для информационных систем, устанавливает программное для автоматизированных систем, устанавливает аппаратное обеспечение для автоматизированных систем, анализирует организационно-технические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования и имитационного моделирования, разрабатывает организационно-технические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, анализирует экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования систем и технологий, разрабатывает экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, разрабатывает алгоритмы, пригодные для практического применения,

разрабатывает программы, пригодные для практического применения, принимает участие в создании проекта информационных систем, принимает участие в реализации проекта информационных систем, принимает участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности, принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, проводит обследование организаций для формирования требования к информационной системе, выявляет информационные потребности пользователей к информационной системе, формирует требования к информационной системе, разрабатывает прикладное программное обеспечение, адаптирует прикладное программное обеспечение, проектирует техническое обеспечение ИС, проектирует программное обеспечение ИС, проектирует организационное обеспечение ИС, составляет технико-экономическое обоснование проектных решений на разработку информационной системы, составляет техническое задание на разработку информационной системы, моделирует прикладные (бизнес) процессы предметной области, описывает состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области, выявляет структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области, принимает участие во внедрении информационных систем, принимает участие в сопровождении информационных систем, принимает участие в модернизации информационных систем, настраивает информационные системы и сервисы, эксплуатирует информационные системы и сервисы, сопровождает информационные системы и сервисы, проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС по заданным сценариям, проводит тестирование отдельных компонентов программного обеспечения ИС, проводит комплексное тестирование программного обеспечения ИС, осуществляет ведение базы данных для решения прикладных задач, осуществляет поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач, принимает участие в организации ИТ-инфраструктуры предприятия, принимает участие в управлении информационной безопасностью предприятия, осуществляет презентацию информационной системы, осуществляет начальное обучение пользователей, использует спецификации в профессиональной области, использует стандарты в профессиональной области, использует правила в профессиональной области, использует рекомендации в профессиональной области, анализирует рынок программно-технических средств для решения прикладных задач, анализирует рынок информационных продуктов для решения прикладных задач, анализирует рынок информационных услуг для решения прикладных задач, готовит обзоры научной литературы для профессиональной деятельности, готовит обзоры электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, адаптирует и модифицирует специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности, адаптирует и модифицирует специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы машинного обучения в профессиональной деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если в основном формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач, в основном разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, в основном обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, в основном участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи, в основном обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха,

методов, информационных технологий и технологий форсайта, в основном обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, в основном выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах языках, в основном использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном, в основном оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных, в основном выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции, в основном демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения, в основном анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя, в основном устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности, в основном реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда, в основном критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, в основном выбирает здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности, в основном планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности в основном поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни, в основном обеспечивает безопасность и устойчивое развитие в различных сферах жизнедеятельности, классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий, в основном оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению, в основном использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности, в основном понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, в основном применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, в основном использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски, в основном использует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней, в основном предупреждает коррупционные риски в профессиональной

деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям, в основном взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции, в основном применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, в основном применять общеинженерные знания в профессиональной деятельности, в основном применяет методы математического анализа в профессиональной деятельности, в основном применяет методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, в основном использует современные информационные технологии, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, в основном использует современные программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, в основном решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, в основном решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе библиографической культуры, в основном решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, в основном решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности, в основном участвует в разработке стандартов, связанных с профессиональной деятельностью, в основном участвует в разработке норм, связанных с профессиональной деятельностью, в основном участвует в разработке правил, связанных с профессиональной деятельностью, в основном участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, в основном устанавливает программное обеспечение для информационных систем, в основном устанавливает аппаратное обеспечение для информационных систем, в основном устанавливает программное обеспечение для автоматизированных систем, в основном устанавливает аппаратное обеспечение для автоматизированных систем, в основном анализирует организационно-технические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования и имитационного моделирования, в основном разрабатывает организационно-технические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, в основном анализирует экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования систем и технологий, в основном разрабатывает экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, в основном разрабатывает алгоритмы, пригодные для практического применения, в основном разрабатывает программы, пригодные для практического применения, в основном принимает участие в создании проекта информационных систем, в основном принимает участие в реализации проекта информационных систем, в основном принимает участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, в основном принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности, в основном принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, в основном проводит обследование организаций для формирования требования к информационной системе, в основном выявляет информационные потребности пользователей к информационной системе, в основном формирует требования к информационной системе, в основном разрабатывает прикладное программное обеспечение, в основном адаптирует прикладное программное обеспечение, в основном проектирует техническое обеспечение ИС, в основном проектирует программное обеспечение ИС, в основном проектирует организационное обеспечение ИС, в основном составляет технико-экономическое обоснование проектных решений на разработку информационной системы, в основном составляет техническое задание на разработку информационной системы, в основном моделирует прикладные (бизнес) процессы предметной области, в основном описывает состав прикладных (бизнес) процессов и

предметной области, в основном выявляет структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области, в основном принимает участие во внедрении информационных систем в основном принимает участие в сопровождении информационных систем, в основном принимает участие в модернизации информационных систем, в основном настраивает информационные системы и сервисы, в основном эксплуатирует информационные системы и сервисы, в основном сопровождает информационные системы и сервисы, в основном проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС по заданным сценариям в основном проводит тестирование отдельных компонентов программного обеспечения ИС, в основном проводит комплексное тестирование программного обеспечения ИС, в основном осуществляет ведение базы данных для решения прикладных задач, в основном осуществляет поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач, в основном принимает участие в организации ит-инфраструктуры предприятия, в основном принимает участие в управлении информационной безопасностью предприятия, в основном осуществляет презентацию информационной системы, в основном осуществляет начальное обучение пользователей, в основном использует спецификации в профессиональной области в основном использует стандарты в профессиональной области, в основном использует правила в профессиональной области, в основном использует рекомендации в профессиональной области, в основном анализирует рынок программно-технических средств для решения прикладных задач, в основном анализирует рынок информационных продуктов для решения прикладных задач, в основном анализирует рынок информационных услуг для решения прикладных задач, в основном готовит обзоры научной литературы для профессиональной деятельности, в основном готовит обзоры электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, в основном адаптирует и модифицирует специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности, в основном адаптирует и модифицирует специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы машинного обучения в профессиональной деятельности.

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если слабо выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода, слабо осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации, слабо определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения, слабо формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач, слабо разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, слабо обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, слабо участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи, слабо обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта, слабо обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, слабо выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах языках, слабо использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных

коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном, слабо оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных, слабо выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции, слабо демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения, слабо анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самом себе, слабо устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности, слабо реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда слабо критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, слабо выбирает здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности, слабо планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности, слабо поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни, слабо обеспечивает безопасность и устойчивое развитие в различных сферах жизнедеятельности, классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий, слабо оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению, слабо использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности, слабо понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, слабо применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, слабо использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски, слабо использует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней, слабо предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям, слабо взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции, слабо применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, слабо применять общеинженерные знания в профессиональной деятельности, слабо применяет методы математического анализа в профессиональной деятельности, слабо применяет методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, слабо использует современные информационные технологии, в том числе отечественного производства, при решении задач

профессиональной деятельности, слабо использует современные программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, слабо решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, слабо решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе библиографической культуры, слабо решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, слабо решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности, слабо участвует в разработке стандартов, связанных с профессиональной деятельностью, слабо участвует в разработке норм, связанных с профессиональной деятельностью, слабо участвует в разработке правил, связанных с профессиональной деятельностью, слабо участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, слабо устанавливает программное обеспечение для информационных систем, слабо устанавливает аппаратное обеспечение для информационных систем, слабо устанавливает программное для автоматизированных систем, слабо устанавливает аппаратное обеспечение для автоматизированных систем, слабо анализирует организационно-технические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования и имитационного моделирования, слабо разрабатывает организационно-технические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, слабо анализирует экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования систем и технологий, слабо разрабатывает экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, слабо разрабатывает алгоритмы, пригодные для практического применения, слабо разрабатывает программы, пригодные для практического применения, слабо принимает участие в создании проекта информационных систем, слабо принимает участие в реализации проекта информационных систем, слабо принимает участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, слабо принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности, слабо принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, слабо проводит обследование организаций для формирования требования к информационной системе, слабо выявляет информационные потребности пользователей к информационной системе, слабо формирует требования к информационной системе, слабо разрабатывает прикладное программное обеспечение, слабо адаптирует прикладное программное обеспечение, слабо проектирует техническое обеспечение ИС, слабо проектирует программное обеспечение ИС, слабо проектирует организационное обеспечение ИС, слабо составляет технико-экономическое обоснование проектных решений на разработку информационной системы, слабо составляет техническое задание на разработку информационной системы, слабо моделирует прикладные (бизнес) процессы предметной области, слабо описывает состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области, слабо выявляет структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области, слабо принимает участие во внедрении информационных систем, слабо принимает участие в сопровождении информационных систем, слабо принимает участие в модернизации информационных систем, слабо настраивает информационные системы и сервисы, слабо эксплуатирует информационные системы и сервисы, слабо сопровождает информационные системы и сервисы, слабо проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС по заданным сценариям, слабо проводит тестирование отдельных компонентов программного обеспечения ИС, слабо проводит комплексное тестирование программного обеспечения ИС, слабо осуществляет ведение базы данных для решения прикладных задач, слабо осуществляет поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач, слабо принимает участие в организации ит-инфраструктуры предприятия, слабо принимает участие в управлении информационной безопасностью

предприятия, слабо осуществляет презентацию информационной системы, слабо осуществляет начальное обучение пользователей, слабо использует спецификации в профессиональной области, слабо использует стандарты в профессиональной области, слабо использует правила в профессиональной области, слабо использует рекомендации в профессиональной области, слабо анализирует рынок программно-технических средств для решения прикладных задач, слабо анализирует рынок информационных продуктов для решения прикладных задач, слабо анализирует рынок информационных услуг для решения прикладных задач, слабо готовит обзоры научной литературы для профессиональной деятельности, слабо готовит обзоры электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, слабо адаптирует и модифицирует специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности, слабо адаптирует и модифицирует специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы машинного обучения в профессиональной деятельности.

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если с трудом выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода, с трудом осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации, с трудом определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения, с трудом формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач, с трудом разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, с трудом обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов, с трудом участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи, с трудом обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта, с трудом обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения, с трудом выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах языках, с трудом использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном, с трудом оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных, с трудом выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции, с трудом демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения, с трудом анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи

между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя, с трудом устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности, с трудом реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда, с трудом критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности, с трудом выбирает здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности, с трудом планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности, с трудом поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни, с трудом обеспечивает безопасность и устойчивое развитие в различных сферах жизнедеятельности, классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий, с трудом оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению, с трудом использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности, с трудом понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, с трудом применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, с трудом использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски, с трудом использует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней, с трудом предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям, с трудом взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции, с трудом применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, с трудом применять общеинженерные знания в профессиональной деятельности, с трудом применяет методы математического анализа в профессиональной деятельности, с трудом применяет методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, с трудом использует современные информационные технологии, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, с трудом использует современные программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, с трудом решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, с трудом решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе библиографической культуры, с трудом решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, с трудом решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности, с трудом участвует в разработке стандартов, связанных с профессиональной деятельностью, с трудом участвует в разработке норм, связанных с профессиональной деятельностью, с трудом участвует в разработке правил, связанных с профессиональной деятельностью, с трудом

участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с трудом устанавливает программное обеспечение для информационных систем, с трудом устанавливает аппаратное обеспечение для информационных систем, с трудом устанавливает программное для автоматизированных систем, с трудом устанавливает аппаратное обеспечение для автоматизированных систем, с трудом анализирует организационно-технические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования и имитационного моделирования, с трудом разрабатывает организационно-технические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, с трудом анализирует экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования систем и технологий, с трудом разрабатывает экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, с трудом разрабатывает алгоритмы, пригодные для практического применения, с трудом разрабатывает программы, пригодные для практического применения, с трудом принимает участие в создании проекта информационных систем, с трудом принимает участие в реализации проекта информационных систем, с трудом принимает участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, с трудом принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности, с трудом принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, с трудом проводит обследование организаций для формирования требования к информационной системе, с трудом выявляет информационные потребности пользователей к информационной системе, с трудом формирует требования к информационной системе, с трудом разрабатывает прикладное программное обеспечение с трудом адаптирует прикладное программное обеспечение, с трудом проектирует техническое обеспечение ИС, с трудом проектирует программное обеспечение ИС, с трудом проектирует организационное обеспечение ИС, с трудом составляет технико-экономическое обоснование проектных решений на разработку информационной системы, с трудом составляет техническое задание на разработку информационной системы, с трудом моделирует прикладные (бизнес) процессы предметной области, с трудом описывает состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области, с трудом выявляет структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области, с трудом принимает участие во внедрении информационных систем, с трудом принимает участие в сопровождении информационных систем, с трудом принимает участие в модернизации информационных систем, с трудом настраивает информационные системы и сервисы, с трудом эксплуатирует информационные системы и сервисы, с трудом сопровождает информационные системы и сервисы, с трудом проводит тестирование компонентов программного обеспечения ис по заданным сценариям, с трудом проводит тестирование отдельных компонентов программного обеспечения ИС, с трудом проводит комплексное тестирование программного обеспечения ИС, с трудом осуществляет ведение базы данных для решения прикладных задач, с трудом осуществляет поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач, с трудом принимает участие в организации ит-инфраструктуры предприятия, с трудом принимает участие в управлении информационной безопасностью предприятия, с трудом осуществляет презентацию информационной системы, с трудом осуществляет начальное обучение пользователей, с трудом использует спецификации в профессиональной области, с трудом использует стандарты в профессиональной области с трудом использует правила в профессиональной области, с трудом использует рекомендации в профессиональной области, с трудом анализирует рынок программно-технических средств для решения прикладных задач, с трудом анализирует рынок информационных продуктов для решения прикладных задач, с трудом анализирует рынок информационных услуг для решения прикладных задач, с трудом готовит обзоры научной литературы для профессиональной деятельности, с трудом готовит обзоры электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, с трудом

адаптирует и модифицирует специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности, с трудом адаптирует и модифицирует специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы машинного обучения в профессиональной деятельности.

8.3. Описание шкалы оценивания

Государственный экзамен оценивается по 5-балльной системе.