

Документ подписан в соответствии с требованиями
Информация о владельце:
ФИО: Кандрашина Елена Александровна
Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
Дата подписания: 26.08.2026 11:17:24
Уникальный программный ключ:
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт экономики предприятий
Кафедра прикладной информатики

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета
(протокол № 11 от 27.05.2026 г.)

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Наименование направления подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Образовательная программа: Прикладная информатика и защита информации

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Самара 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие положения

1. Выпускная квалификационная работа
2. Требования к ВКР
3. Обязанности и ответственность руководителя ВКР
4. Порядок рецензирования
5. Допуск к защите ВКР
6. Защита ВКР
7. Фонд оценочных средств
8. Процедура апелляции по результатам государственных итоговых аттестационных испытаний
9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

Общие положения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) обучающихся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» программе «Прикладная информатика и защита информации» включает: выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Уровень образования - бакалавриат

Объем ГИА в соответствии с требованиями ФГОС, учебного плана составляет 9 з.е.

1. Выпускная квалификационная работа

1.1.Порядок согласования и утверждения тем выпускной квалификационной работы

Для направлений подготовки бакалавриата - ВКР выполняется в форме выпускной квалификационной работы (Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГАОУ ВО «СГЭУ», (утв. Приказом и.о. ректора № 600-ОВ от 15.10.2024 г.).

Важное значение для выполнения выпускной квалификационной работы имеет правильный выбор темы. Как правило, она должна совпадать с темой научно-исследовательской работы, выполняемой бакалавром в период обучения, есть является её продолжением и углублением. Также, бакалавры могут выбрать тему выпускной квалификационной работы самостоятельно, руководствуясь потребностями предприятий и организаций, интересом к проблеме, личными предпочтениями, практическим опытом.

Выпускная квалификационная работа может быть выполнена в форме стартапа (далее-ВКР-С). Вопросы организации подготовки ВКР в форме стартапа, порядок выполнения ВКР-С в форме стартапа регламентируются Положением о защите выпускной квалификационной работы в форме стартапа по образовательным программам высшего образования ФГАОУ ВО СГЭУ (утв. Приказом и.о. ректора № 12-ОВ от 15.01.2026 г.).

ВКР, выполняемые по некоммерческой и/или социальной проблематике, в том числе в форме стартапа, могут реализовываться как компонент «Общественного проекта “Обучение служением”». Выпускная квалификационная работа в форме общественного проекта — это работа над общественным проектом, готовым для системной реализации, выполненная и представленная к защите, демонстрирующая уровень подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности (см. Методические рекомендации по реализации модуля «Обучение служением» в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации, утв. приказом Минобрнауки России МН-11/418-ОП от 16.02.2024г.)

Темы выпускных квалификационных работ и руководители утверждаются приказом ректора ФГБОУ ВО СГЭУ.

Выбор темы выпускной квалификационной работы бакалавр обязан завершить до начала производственной практики (преддипломной). Если бакалавр не выполнил это требование, заведующий назначает ему тему работы по собственному усмотрению.

Студент должен руководствоваться примерным перечнем тем выпускных работ, однако он может предложить собственную тему, если она соответствует направлению и профилю подготовки, по которому он обучался, и обосновать целесообразность ее выбора.

Выбрав тему необходимо согласовать ее с научным руководителем и написать заявление на имя заведующего кафедрой.

После издания приказа об утверждении тем выпускных квалификационных работ и руководителей каждому студенту выдается задание на выпускную квалификационную работу.

Изменение темы ВКР возможно не позднее, чем за два месяца, а уточнение темы не позднее, чем за месяц до предполагаемой даты защиты на основании личного заявления студента, согласованного с руководителем на имя заведующего кафедры.

1.2.Примерный перечень тем ВКР:

1. Модернизация системы защиты информационно-телекоммуникационных сетей
2. Обеспечение информационной безопасности мобильных автоматизированных рабочих мест

3. Организация защиты персональных данных в условиях реализации вирусных атак
4. Организация противодействия угрозам безопасности организации на основе сетей Петри
5. Основные направления, принципы и методы обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях
6. Построение типовой модели действий злоумышленника, реализующего удаленные атаки
7. Проблемы информационной безопасности банков на основе дискреционных моделей
8. Разработка алгоритма противодействия использованию скрытых каналов связи
9. Разработка комплекса режимных мероприятий по сохранности информации при взаимодействии M2M компонент
10. Разработка системы защиты информации режимного предприятия стратегического назначения
11. Разработка системы защиты конфиденциальной информации в банковских системах
12. Автоматизация и обеспечение информационной безопасности рабочего места менеджера по работе с клиентами фирмы
13. Организация информационной безопасности электронного архива регистра недвижимости в БТИ
14. Разработка политики информационной безопасности в торгово-производственной компании
15. Разработка политики информационной безопасности компании
16. Обеспечение информационной безопасности в инвестиционной компании
17. Аудит информационной безопасности в системе защиты информации банка
18. Разработка и обеспечение информационной безопасности автоматизированного рабочего места секретаря
19. Разработка комплекса мероприятий информационной безопасности и ЗИ в подразделениях гос. учреждения
20. Внедрение комплексной системы информационной безопасности в компании
21. Модернизация системы информационной безопасности в компании
22. Модернизация существующей системы с целью повышения информационной безопасности
23. Обеспечение информационной безопасности при внедрении и эксплуатации систем обработки электронных платежей
24. Разработка политики информационной безопасности в компании
25. Обеспечение информационной безопасности в коммерческой организации
26. Обоснование и разработка требований и процедур по защите информации ограниченного доступа в организации
27. Разработка и внедрение информационной системы расчета тарифов в энергетических компаниях.
28. Разработка и внедрение информационной системы для областного фонда обязательного медицинского страхования.
29. Разработка и внедрение информационной системы для автоматизации валютного учета.
30. Анализ и разработка методов повышения эффективности деятельности торгового предприятия путем внедрения информационных технологий.
31. Разработка и внедрение информационной системы для автоматизации деятельности предприятий лесного комплекса.
32. Разработка автоматизированного рабочего места экономиста операционного отдела банка.
33. Разработка корпоративной сети предприятия и анализ эффективности ее функционирования.
34. Проблемы автоматизации деятельности бюджетных организация на базе системы «1С:Предприятие 8».
35. Разработка и внедрение информационной системы автоматизации деятельности образовательного учреждения.
36. Разработка системы защиты информации в каналах связи (на примере организации)
37. Исследование состояния и разработка требований и процедур по защите информации в банке (на примере коммерческого банка)
38. Исследование и разработка нормативно-методических материалов по обеспечению защиты информации в ВУЗе
39. Разработка комплексной системы защиты информации на объекте информатизации
40. Исследование и развитие системы защиты информации коммунальной инфраструктуры
41. Разработка и внедрение системы защиты персональных данных в информационных системах корпоративной сети

42. Разработка комплексной системы защиты информации организации
43. Разработка комплексной системы защиты корпоративной сети организации
44. Исследование и разработка комплекса мероприятий по защите информации корпоративного сайта (на примере организации)
45. Разработка системы защиты персональных данных на предприятии
46. Защита конфиденциальной информации в открытой локально-вычислительной сети (на примере организации)
47. Разработка системы безопасности аэропорта
48. Разработка системы защиты информации в компьютерных сетях нефтехимического предприятия
49. Разработка проекта защищенной беспроводной сети в корпусе факультета экономики и управления СамГУ
50. Организация защиты информации в МФЦ муниципального района Самарской области
51. Разработка системы защиты локальной вычислительной сети администрации городского округа «Кинель»
52. Разработка проекта защищенной системы видеонаблюдения в корпусе факультета экономики и управления СамГУ
53. Исследование и развитие комплексной системы защиты информации в коммерческом банке
54. Исследование и развитие системы защиты информации банка
55. Анализ методов и форм защиты конфиденциальной информации и разработка рекомендаций по их совершенствованию

2.1. Объем выпускной квалификационной работы.

В соответствии с Распоряжением № 23-Р от 10.03.2016г. рекомендуемый объем выпускных квалификационных работ (ВКР) по образовательным программам: бакалавриата – 60 стр. Отклонение объема ВКР допускается в пределах 10%.

2.2. Структура ВКР

Титульный лист

Содержание

Введение

Основная часть (главы, разбитые на параграфы)

Заключение

Список использованных источников и литературы

Приложения (при наличии)

Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы. Пример оформления титульного листа приведен в ПРИЛОЖЕНИИ А (бакалавриат), ПРИЛОЖЕНИИ Б (специалитет), ПРИЛОЖЕНИИ В (магистратура).

Содержание размещают после титульного листа. Содержание включает в себя введение, наименование всех глав и параграфов, заключение, список использованных источников и литературы, приложения. Приложения не нумеруют. Пример оформления содержания приведен в ПРИЛОЖЕНИИ Г.

Во введении должно быть описано: актуальность темы ВКР, цели и задачи исследования, методология, предмет и объект исследования, информационная (нормативно-правовая, эмпирическая) база исследования, теоретическая и практическая значимость исследования.

Основная часть включает главы: две и более.

Заключение должно содержать выводы по всем главам ВКР; содержать решение задач исследования, определенных во введении.

Список использованных источников и литературы должен содержать 30-40 источников. При этом не менее 80% со сроком издания не более 5-х лет до даты защиты ВКР; не менее 2-х источников на иностранном языке.

Приложения включают таблицы, схемы, графики большого формата. В тексте основной части должны быть ссылки на материалы, размещенные в Приложениях.

2.3 Требования к оформлению ВКР

Выпускная квалификационная работа выполняется в редакторе Word.

Поля: сверху – 20 мм; снизу – 20 мм; справа – 15 мм; слева – 30 мм;

- шрифт – Times New Roman, кегль (размер шрифта) – 14;
- абзацный отступ - 1,25 см;
- междустрочный интервал – 1,5;
- автоматическое выравнивание текста по ширине, автоматический перенос по словам;
- в таблицах размер шрифта может быть уменьшен до 12, интервал 1,0.

Наименования структурных элементов ВКР служат заголовками.

Заголовки следует располагать в середине строки, без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Пример:

ГЛАВА 1 НАЗВАНИЕ ПЕРВОЙ ГЛАВЫ

1.1 Название первого параграфа первой главы

1.2 Название второго параграфа первой главы

ГЛАВА 2 НАЗВАНИЕ ВТОРОЙ ГЛАВЫ (с новой страницы)

2.1 Название первого параграфа второй главы

Нумерация страниц ВКР ведется **арабскими цифрами**, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту ВКР. Номер страницы проставляют **в центре верхней части листа без точки**.

Титульный лист и содержание включают в общую нумерацию страниц в ВКР, но номер страницы на них не проставляют. **Введение - это 3 страница ВКР.**

Главы, параграфы внутри главы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами и записывают с абзацного отступа. Главы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста.

Каждая глава размещается с новой страницы, параграфы разделяются одной пустой строкой. Номер параграфа включает номер главы и порядковый номер параграфа, разделенные точкой.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно содержать наименование и номер, отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название размещают над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с номером через тире. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Номер таблицы состоит из двух цифр, разделенных точкой: первая цифра - номер главы; вторая цифра – номер таблицы в данной главе. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе. В конце заголовков и подзаголовков точки не ставят. Границы таблицы (внутренние и внешние) обозначают одинарными линиями.

На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера. Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

Рисунки – это любые иллюстрации (графики, схемы, фотографии, диаграммы, формы документов и т.п.).

В ВКР рисунки следует располагать непосредственно после абзаца, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если размеры не позволяют разместить рисунок после текста. Большие рисунки могут быть вынесены отдельно в приложение. Номер рисунка состоит из двух цифр, разделенных точкой: первая цифра - номер главы, вторая цифра – порядковый номер рисунка в данной главе. Номер и название рисунка пишутся под рисунком, выравниваются по центру, без абзацного отступа, без точки в конце названия.

Пример:

Рисунок

Рисунок 1.1 – Название рисунка

При ссылке на рисунок в скобках указывается его порядковый номер, а слово «рисунок» пишется сокращённо, например: (рис.1.1). При повторной ссылке добавляется сокращённое слово «смотри», например: (см. рис. 1.1).

Сноски на использованную литературу и источники по тексту проставляют автоматически в редакторе Word с использованием вкладки Ссылки. Для нумерации используются арабские цифры, нумерация сносок начитается с цифры 1.

Допускается использование в работе ссылок на использованные источники, приведенные в разделе «Список использованных источников и литературы». Их следует указывать порядковым номером из этого списка, номер заключают в квадратные скобки. Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте ВКР.

Пример:

Текст выпускной квалификационной работы [1]

1. Первый в списке использованных источников и литературы

Требования к оформлению сносок (ссылок) на использованные источники:http://lib.sseu.ru/sites/default/files/2017/01/primery_oformleniya_ssylok_v_dissertacii_gost_r_7.0.5-2008_bibliogr.ssylna_1.pdf.

Заключение должно содержать:

- выводы по всем главам работы;
- содержать предложения по решению задач исследования, поставленных во введении.

Выводы должны представлять собой краткий результат теоретического осмысления и критической оценки исследуемой проблемы. Они должны отражать как положительные, так и отрицательные моменты.

Предложения и рекомендации должны быть увязаны с выводами и направлены на улучшение функционирования исследуемого объекта. При разработке предложений и рекомендаций следует обращать внимание на их обоснованность, реальность и практическую приемлемость (возможность внедрения).

Объем заключения 3-5 страниц.

Список использованных источников и литературы представляет собой перечень учебных, научных, нормативных, справочных и статистических источников, использованных в ходе выполнения работы.

Требования к оформлению списка использованной литературы:

http://lib.sseu.ru/sites/default/files/2017/01/primery_bib.opisaniy_k_diss._po_gost_7.1-2003._bib._zap._i_gost_r_7.0.11-2011_diss.pdf

Список должен:

- соответствовать теме работы;
- содержать в себе не менее 30-40 наименований, в числе которых не менее 80% - издания последних пяти лет;
- не менее 2-х источников на иностранном языке.

В списке рекомендуется выделять разделы:

~ **Нормативно-правовые акты**

~ **Книги и статьи**

~ **Авторефераты и диссертации**

~ **Материалы юридической практики (для юристов)**

~ **Литература на иностранных языках**

~ **Иные источники информации**

Разделы являются заголовками, пишутся с прописной буквы и выделяются жирным шрифтом без подчеркивания. Выравнивание слева, абзацный отступ - 1,25 см.

Нормативно-правовые акты в списке располагаются по юридической силе:

Международные акты

Конституция России

Федеральные конституционные законы

Текущие законы, в том числе кодифицированные законы

Законы субъектов Федерации, в том числе Законы Самарской области

Указы Президента России

Постановления Правительства России

Нормативные акты федеральных министерств, агентств, служб и т.д., нормативные акты Центрального Банка Российской Федерации

Нормативные акты глав субъектов федерации

Нормативные акты органов исполнительной власти субъектов федерации

Нормативные акты органов местного самоуправления

Перечень нормативных актов должен включать все использованные в работе и необходимые для полного и всестороннего правового анализа вопросов темы исследования акты. Акты равной юридической силы должны быть указаны в списке по дате принятия – новейшие акты вверху списка. Кроме этого, допускается среди актов равной юридической силы указать в верхней части списка акты, наиболее важные для ВКР. Нормативно-правовые акты, утратившие силу, приводят в конце списка с обязательной отметкой – утратил силу. Либо их можно выделить в отдельный подраздел.

Книги и статьи. Рекомендуется использовать алфавитный способ формирования списка. При этом способе описание источников располагают в алфавите фамилий авторов или заглавий (если книга под редакцией). В конце списка приводятся описания источников на иностранных языках, располагая их в латинском алфавите.

Электронные ресурсы обозначают – [Электронный ресурс]. Электронный адрес и дату обращения к документу приводят всегда.

Пример:

Заголовок. Основное заглавие [Электронный ресурс]: сведения, относящиеся к заглавию / сведения об ответственности. – Место создания (изготовления): изготовитель, дата изготовления. – Специфическое обозначение материала и объем. – Примечание (системные требования, ограничение доступности, дата обращения к документу).

1. **Миргородская, Т. В.**

Аудит [Текст] : учеб. пособие. - УМО, 4-е изд. перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2016. - 312 с. ; 60х90/16. - (Бакалавриат и магистратура). - Библиогр.: с. 271 - 274. - ISBN 978-5-406-02669-4: 370 р.
У 053.9(2)я7 - М 63

2. **Хахонова, Н. Н.**

Аудит [Текст] : учебник / И. Н. Богатая. - УМО. - М. : КНОРУС, 2016. - 720 с. ; 60х90/16. - Библиогр. : с. 482 - 486. - ISBN 978-5-406-05232-7: 452 р. 51к.
У 053я7 - Х 27

Иные источники информации:

В этом разделе группируются данные официальных веб-сайтов организаций, органов государственного и муниципального управления, базы данных, финансовая информация, патенты и другие источники, не вошедшие в другие разделы списка.

Приложения оформляют как продолжение ВКР на последующих его листах, без нумерации страниц. В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте ВКР. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием справа сверху страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», его обозначения. Приложения нумеруют заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Й, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Пример:

ПРИЛОЖЕНИЕ К

На последней странице текста выпускной квалификационной работы, после списка использованных источников и литературы перед приложениями должен быть лист с надписью Приложения

3. Обязанности и ответственность руководителя ВКР

Для подготовки ВКР за обучающимся приказом ректора закрепляется руководитель ВКР из числа работников СГ"ЭУ и при необходимости консультант (консультанты).

В обязанности руководителя ВКР входит:

- руководство и помощь в постановке задач исследования, выявлении исследовательских и практических проблем, поиске подходов к их решению;
- систематический контроль по соблюдению сроков графика выполнения ВКР;
- принятие организационных решений в случае нарушения графика выполнения работы;
- проверка выполненной и оформленной работы на предмет ее соответствия требованиям к ВКР и к оформлению документации;
- проверка ВКР на предмет заимствования в установленные сроки;
- написание отзыва о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

На первом этапе подготовки ВКР руководитель рассматривает и корректирует план работы и дает рекомендации по списку литературы.

В ходе выполнения работы руководитель может указать студенту на замеченные им в работе ошибки, на недостатки стиля, аргументации и т.д. и рекомендовать, как их лучше устранить. Но в его обязанности не входит исправление ошибок и недостатков работы.

Разработку поставленных проблем студент осуществляет самостоятельно.

Рекомендации руководителя студент может учитывать или отклонять по своему усмотрению, т.к. теоретически и методологически правильная разработка и освещение темы, а также качество содержания и оформления ВКР целиком и полностью лежат на ответственности студента.

Но студент обязан своевременно получить задание на ВКР, в соответствии с графиком информировать о ходе выполнения ВКР, консультироваться по вызывающим затруднения вопросам, в установленные сроки представить выполненную и оформленную работу для решения вопроса о допуске к защите.

После представления на кафедру выполненной и оформленной выпускной квалификационной работы руководитель проверяет работу на объем заимствования, подписывает работу, и составляет отзыв, в котором всесторонне характеризует качество работы, отмечает ее достоинства и недостатки, обращая внимание на имеющиеся отмеченные ранее недостатки, не устраненные студентом, мотивирует возможность или нецелесообразность представления работы в ГЭК.

Основное внимание в отзыве руководитель уделяет способности студента, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Рекомендуемая структура отзыва:

- актуальность темы;
- краткая характеристика достоинств и недостатков работы;
- глубина исследования;
- практическая значимость работы;
- достоинства (недостатки) студента при выполнении ВКР (самостоятельность, ответственность, организованность, трудолюбие), способность самостоятельно решать задачи своей профессиональной деятельности, научно аргументировать и защищать свою точку зрения;

– оценка работы по 4-х балльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно);

– допуск к защите в ГЭК.

Руководитель имеет право не допускать до защиты обучающегося, выпускная квалификационная работа которого не соответствует требованиям в части содержания, оформления и объема заимствования.

Не менее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР руководитель обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом.

4. Порядок рецензирования

ВКР по программам бакалавриата не подлежат рецензированию.

5. Допуск к защите ВКР

5.1. Проверка ВКР на объем заимствования

Тексты ВКР проверяются на объем заимствования в соответствии с «Положением о порядке проведения проверки письменных работ учебных работ на наличие заимствований в ФГАОУ ВО «СГЭУ» утв. Приказом и.о. ректора №395-ОВ от 21.06.2024 г.

5.2 Допустимые значения показателей заимствований при проверке письменных учебных работ в системе «Антиплагиат» (приказ и.о. ректора №397-ОВ от 21.06.2024 г.):

Выпускные квалификационные работы по образовательным программам высшего образования (бакалавриат):

Совпадение (техническое заимствование) – не более 20%;

Оригинальность (уникальность текста) – не менее 40 %;

Самоцитирование и цитирование (правомерное заимствование) – не более 40%.

5.3 Сроки и порядок предоставления работы на кафедру

После завершения подготовки ВКР обучающийся предоставляет сшитую ВКР не позднее чем за 10 рабочих дней до защиты. Руководитель ВКР формирует отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР и справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований. Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР. ВКР и отзыв передаются в ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР.

6. Защита ВКР

Защита ВКР проводится в соответствии с п. 4 Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «СГЭУ», (утв. Приказом и.о. ректора № 275-ОВ от 28.04.2023 г.).

Защита ВКР, выполненной в форме стартапа и/или общественного проекта проводится в соответствии с п. 4 Положения о защите выпускной квалификационной работы в форме стартапа по образовательным программам высшего образования ФГАОУ ВО СГЭУ (утв. Приказом и.о. ректора № 635-ОВ от 24.10.2022 г.) и с учетом Методических рекомендаций по реализации модуля «Обучение служением» в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации, утв. приказом Минобрнауки России МН-11/418-ОП от 16.02.2024г. при разработке общественного проекта.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в сроки, установленные календарным графиком по соответствующему направлению.

Перед началом заседания ГЭК секретарь комиссии проверяет оснащение аудитории необходимыми техническими средствами.

Обучающийся, на защите которого присутствуют руководитель и (или) рецензент (при защите ВКР специалистов и магистров), по согласованию с председателем комиссии приглашается к защите с учетом пожеланий очередности руководителя (и рецензента). При необходимости этот порядок может быть изменен по решению председателя ГЭК.

Перед выступлением обучающегося по поручению председателя государственной экзаменационной комиссии секретарь комиссии оглашает отзыв руководителя (и рецензию - при

защите ВКР специалистов и магистров). В том случае, если на защите присутствуют руководитель и/или рецензент, свой отзыв (рецензию) они вправе огласить самостоятельно.

Продолжительность выступления обучающегося должна составлять не более 10 минут. Председатель ГЭК вправе прервать обучающегося, вышедшего за пределы временных ограничений.

При необходимости обучающийся в процессе выступления может использовать технические средства, схемы, таблицы, раздаточный, иллюстрационный и презентационный материал.

После выступления обучающегося, члены ГЭК вправе задать ему уточняющие и дополнительные вопросы. После ответа обучающегося на уточняющие и дополнительные вопросы, ему предоставляется возможность ответить на указанные в отзыве и / или рецензии руководителя и (или) рецензента замечания (при наличии).

После окончания процедуры защиты ВКР всех обучающихся ГЭК в присутствии секретаря проводит закрытое обсуждение с целью определения результатов защиты. В это время обучающиеся и иные лица не вправе находиться в аудитории, где проводится обсуждение результатов.

В случае расхождения мнений членов комиссии спорные вопросы решаются голосованием, при этом председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

После окончания обсуждения и выставления оценок председатель ГЭК оглашает результаты защиты ВКР обучающимся. Оглашение результатов защиты ВКР, производится в день защиты ВКР непосредственно после ее завершения, обсуждения результатов и выставления оценок.

В процессе оглашения результатов защиты ВКР председатель ГЭК вправе отметить обучающихся, показавших наиболее высокий уровень знаний, и назвать обучающихся, чьи ответы имели существенные недостатки.

7. Фонд оценочных средств

В результате успешного освоения бакалаврской программы у выпускника-бакалавра должны быть сформированы следующие компетенции:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
Универсальные компетенции (УК)			
УК.1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
УК-1.1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать методы поиска, критерии оценки качества (достоверности и актуальности) и принципы систематизации технической и нормативной информации на основе системного подхода.	УК-1.1 Уметь осуществлять поиск, критический анализ и систематизацию технической и нормативной информации, применяя системный подход и критерии оценки достоверности и актуальности источников.	УК-1.1 Владеть навыками поиска, критического анализа и синтеза информации из профессиональных источников для решения технических задач и подготовки отчетной документации
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения		

	поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК.1.2 Применяет системный подход при работе с информацией для решения поставленных задач	УК-1.2 Знать	УК-1.2 Уметь	УК-1.3 Владеть
	принципы классификации и структурирования информации; способы поиска и верификации данных в профессиональных информационных системах.	осуществлять поиск и отбор релевантной информации по техническим задачам; использовать системный подход для структурирования полученных данных.	методами критического анализа и синтеза информации из различных источников для решения прикладных информационных задач.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК.2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
УК.2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	УК-2.1 Знать	УК-2.1 Уметь	УК-2.1 Владеть
	принципы взаимосвязи этапов реализации информационных задач.	выделять ключевые задачи для достижения поставленной цели.	устанавливать логические связи между компонентами решаемой задачи.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК.2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач с учетом имеющихся ресурсов, ограничений, действующих правовых норм	УК-2.2 Знать	УК-2.2 Уметь	УК-2.2 Владеть
	критерии выбора способов решения задач; виды ограничений (технических, временных, правовых); основные нормативно-правовые акты в	соотносить предлагаемые решения с имеющимися ресурсами; выявлять потенциальные ограничения при выполнении задач;	навыками оценки эффективности и реализуемости различных вариантов решения задач в рамках заданных условий и ограничений.

	области информационных технологий и защиты информации.	учитывать правовые нормы при подболе инструментов и методов решения задач.	
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК.3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде			
УК.3.1 Демонстрирует понимание эффективности стратегии сотрудничества в достижении целей, способен определить и реализовать свою роль в команде	УК-3.1 Знать	УК-3.1 Уметь	УК-3.1 Владеть
	принципы и стратегии командного взаимодействия; способы распределения ролей в проектных группах; основы деловой коммуникации и этики сотрудничества.	определять свою функциональную роль в ИТ-команде (или группе); эффективно взаимодействовать с участниками процесса для достижения общих целей; применять выбранную стратегию сотрудничества в рабочих задачах.	навыками конструктивного взаимодействия в коллективе; приемами командного принятия решений; инструментами координации совместной деятельности (в т.ч. в рамках управления проектами/задачами)
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК-3.2. Анализирует вероятные последствия собственных действий в ситуациях социального взаимодействия и в рамках командной работы, а также	УК-3.2 Знать	УК-3.2 Уметь	УК-3.2 Владеть
	принципы и модели социального взаимодействия в профессиональной среде; методы оценки	анализировать влияние своих решений и действий на результаты командной работы;	навыками эффективной коммуникации в рабочей группе; методами

осуществляет эффективное социальное взаимодействие с минимальными рисками	рисков и способов прогнозирования последствий своих действий в коллективе.	выбирать стратегии взаимодействия, минимизирующие социальные и профессиональные риски.	конструктивного решения ситуаций социального взаимодействия в процессе выполнения задач.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК.4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)			
УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах с соблюдением норм государственного языка Российской Федерации в зависимости от целей и условий взаимодействия	УК-4.1 Знать	УК-4.1 Уметь	УК-4.1 Владеть
	правила и этические нормы делового общения; требования к структуре и оформлению технической и отчетной документации на государственном языке РФ; основы профессиональной терминологии в области информационных технологий	грамотно излагать результаты прохождения практики в письменной форме (отчеты, дневники, пояснительные записки); формулировать вопросы и задачи при устном взаимодействии с руководителем практики и специалистами организации.	навыками составления текстов официально-делового стиля; приемами эффективного устного общения в профессиональной среде для получения и уточнения информации.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК-4.2 Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых)	УК-4.2 Знать	УК-4.2 Уметь	УК-4.2 Владеть
	правила и стандарты оформления деловых электронных писем и сообщений; структуру	составлять текстовые сообщения и запросы (e-mail, мессенджеры) в	навыками ведения деловой переписки (в том числе электронной) на

языке(ах)	и этикет деловой переписки; специфику использования профессиональной терминологии в письменном общении.	соответствии с нормами делового этикета; формулировать запросы на получение технической или организационной информации в письменной форме.	государственном языке; приемами грамотного и лаконичного изложения информации в письменном виде.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК.5 5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах			
УК-5.1 Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знать	УК-5.1 Уметь	УК-5.1 Владеть
	принципы межкультурного многообразия в контексте современного информационного общества.	рассматривать проблемы цифровой среды и информационных процессов в социально-историческом и этическом контекстах.	навыками учета культурного и этического многообразия при анализе общественных явлений.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК-5.2 Демонстрирует уважение к разнообразным культурным ценностям	УК-5.2 Знать	УК-5.2 Уметь	УК-5.3 Владеть

	принципы и нормы межкультурного взаимодействия, основанные на уважении к культурным ценностям.	распознавать и учитывать культурные различия в различных ситуациях общения и деятельности.	навыками конструктивного взаимодействия в условиях культурного многообразия.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК.6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			
УК-6.1. Управляет своим временем, используя методы планирования, распределения и контроля времени при выполнении задач и проектов	УК-6.1 Знать	УК-6.1 Уметь	УК-6.1 Владеть
	основные методы, принципы и инструменты планирования и управления временем.	распределять временные ресурсы для эффективного выполнения задач и проектов в установленные сроки.	навыками целеполагания, расстановки приоритетов и самоконтроля в процессе деятельности.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК-6.2 Выделяет и ранжирует приоритеты в собственной деятельности, выстраивает и реализует траекторию саморазвития и профессионального роста на основе принципов образования в	УК-6.2 Знать	УК-6.2 Уметь	УК-6.3 Владеть
	методики определения приоритетности задач и инструменты оценки компетенций.	определять наиболее значимые задачи и формировать индивидуальный план профессионального	методами ранжирования целей и навыками самостоятельного поиска и освоения новых знаний.

течение всей жизни		развития.	
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК.7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			
УК-7.1 Понимает взаимосвязь основ физического воспитания с профессиональной работоспособностью	УК-7.1 Знать	УК-7.1 Уметь	УК-7.1 Владеть
	влияние физического состояния и режима труда на продуктивность профессиональной деятельности специалиста в области ИТ.	применять основы физической активности и эргономики для поддержания работоспособности при выполнении профессиональных задач.	навыками самоконтроля физического состояния и методами профилактики профессиональных заболеваний (гиподинамия, зрительная нагрузка).
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК-7.2 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2 Знать	УК-7.2 Уметь	УК-7.2 Владеть
	требования к уровню физической подготовленности для социальной и профессиональной деятельности.	поддерживать необходимый уровень физической формы для выполнения профессиональных задач.	методами поддержания должного уровня физической подготовленности.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		

Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК.8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов			
УК-8.1. Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	УК-8.1 Знать	УК-8.1 Уметь	УК-8.1 Владеть
	принципы экологической безопасности и концепцию устойчивого развития в контексте профессиональной деятельности.	использовать ресурсосберегающие технологии и принципы «зеленой» экономики в повседневной жизни и при решении профессиональных задач.	методами оценки и минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду в рамках своей специализации.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в условиях угрозы и возникновения чрезвычайных ситуаций, а также военных конфликтов	УК-8.2 Знать	УК-8.2 Уметь	УК-8.2 Владеть
	алгоритмы действий при ЧС, технические средства защиты и принципы обеспечения безопасности критической инфраструктуры.	оценивать риски возникновения техногенных аварий и разрабатывать меры по их предотвращению или минимизации последствий.	навыками эксплуатации систем защиты и методами обеспечения живучести систем/объектов в условиях экстремальных воздействий.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		

Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК.9 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению			
УК.9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Знать	УК-9.1 Уметь	УК-9.1 Владеть
	базовые экономические теории, механизмы рыночного взаимодействия, роль государства в экономическом развитии различных отраслей.	анализировать экономические процессы, оценивать влияние экономических факторов на различные сферы жизнедеятельности (социальную, политическую, технологическую).	методами экономического анализа и приемами прогнозирования экономических эффектов от принимаемых решений.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
УК-9.2 Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.2 Знать	УК-9.2 Уметь	УК-9.2 Владеть
	основы экономического взаимодействия субъектов в ИТ-сфере; порядок принятия решений в рамках должностных инструкций и регламентов организации.	сопоставлять затраты ресурсов (времени, оборудования, программного обеспечения) с результатами выполнения поставленных в ходе практики задач.	навыками обоснования выбора методов и средств решения прикладных задач в рамках учебных и ознакомительных заданий.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		

УК.10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности			
УК-10.1 Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению	УК-10.1 Знать	УК-10.1 Уметь	УК-10.1 Владеть
	нормативно-правовые основы противодействия коррупции, экстремизму и терроризму в сфере информационных технологий и защиты информации.	распознавать признаки потенциально опасного контента (экстремистского, террористического) и неправомерного использования ИТ-ресурсов в рамках ознакомительных задач.	навыками соблюдения профессиональной этики и принципов правомерного поведения при работе с информационными системами и данными.
	Повышенный		
	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
	Базовый		
Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.			
Пороговый			
Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.			
УК-10.2 Противодействует проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности	УК-10.2 Знать	УК-10.2 Уметь	УК-10.2 Владеть
	алгоритмы и порядок действий при обнаружении признаков коррупционных рисков или распространения экстремистских материалов в информационных системах.	идентифицировать потенциальные угрозы (в т.ч. использование нелегального ПО, доступ к запрещенному контенту) как формы нарушения профессиональной этики и закона.	навыками использования инструментов и каналов информирования о нарушениях (внутренних регламентов организации) для минимизации рисков в ИТ-среде.
	Повышенный		
	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
	Базовый		
Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.			
Пороговый			
Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.			

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК 1.1. Применяет естественнонаучные и общетехнические знания в профессиональной деятельности	ОПК -1.1 Знать	ОПК -1.1 Уметь	ОПК -1.1 Владеть
	фундаментальные физические и математические принципы, лежащие в основе работы вычислительной техники, сетевых протоколов и средств защиты информации.	соотносить теоретические знания (математический анализ, физику полупроводников, электротехнику) с реальными техническими характеристиками ИТ-оборудования и систем.	базовыми навыками использования математического аппарата и общетехнических представлений при анализе устройства и принципов функционирования информационных систем.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК- 1.2. Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК -1.2 Знать	ОПК -1.2 Уметь	ОПК -1.2 Владеть
	Методы математического анализа и общетехнические способы описания работы технических систем.	Применять теоретические знания для интерпретации результатов экспериментов или работы программных средств.	Базовыми методами моделирования алгоритмических структур и логических схем.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач.		

	задач в стандартных ситуациях.		
ОПК.2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности			
ОПК 2.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	ОПК -2.1 Знать	ОПК -2.1 Уметь	ОПК -2.1 Владеть
	архитектуру современных ИТ-систем, классификацию ПО (в т.ч. отечественного) и основы функционирования средств защиты информации.	идентифицировать компоненты ИТ-инфраструктуры, подбирать ПО под задачи и ориентироваться в интерфейсах программных средств.	навыками ознакомления с программным окружением организации и приемами работы с технической документацией к ПО.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК 2.2. Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	ОПК -2.2 Знать	ОПК -2.2 Уметь	ОПК -2.3 Владеть
	принципы функционирования информационных систем и методы обработки данных.	осуществлять поиск, сбор и структурирование информации в цифровой среде.	инструментами управления базами данных и современными ИТ-сервисами.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
ОПК- 3.1. Решает	ОПК -3.1 Знать	ОПК -3.1 Уметь	ОПК -3.1 Владеть

стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	принципы информационного поиска, основы ИКТ и требования информационной безопасности при работе с данными.	искать, отбирать и систематизировать профильную информацию с использованием ИКТ и электронных баз данных.	навыками работы с ИКТ-инструментами и методами безопасного поиска/обработки профессиональной информации.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК 3.2 Учитывает основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности	ОПК -3.2 Знать	ОПК -3.2 Уметь	ОПК -3.2 Владеть
	методы защиты программного обеспечения и информационных систем от стандартных угроз.	настраивать параметры безопасности при работе с ИКТ-инструментами; соблюдать регламенты защиты информации при выполнении задач.	инструментами и технологиями обеспечения информационной безопасности в рамках проектной деятельности.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью			
ОПК- 4.1. Участвует в разработке стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК -4.1 Знать	ОПК -4.1 Уметь	ОПК -4.1 Владеть
	требования ГОСТ (или иных стандартов) к разработке и оформлению технической	составлять описания технических процессов; участвовать в	технологией разработки и редактирования технической документации.

	документации.	подготовке документации по разрабатываемому объекту (проекту).	связанной с профессиональной деятельностью.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК 4.2. Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК -4.2 Знать	ОПК -4.2 Уметь	ОПК -4.3 Владеть
	виды, структуру и правила оформления технической документации (ТЗ, пояснительные записки, руководства пользователя, описания алгоритмов).	составлять элементы технической документации на разрабатываемые программные или информационные системы; работать с техническими текстами.	методами и инструментами разработки технической документации, соответствующей требованиям профессиональной деятельности.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем			
ОПК 5.1. Осуществляет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем в рамках выполнения профессиональных задач	ОПК -5.1 Знать	ОПК -5.1 Уметь	ОПК -5.1 Владеть
	принципы и методы параметрической настройки программного и аппаратного обеспечения информационных систем.	осуществлять настройку параметров функционирования систем в соответствии с техническими требованиями.	методами и инструментами конфигурации программных и аппаратных средств.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения		

	поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК - 5.2. Проводит работы по установке программного обеспечения и развертыванию аппаратной инфраструктуры информационных и автоматизированных систем	ОПК -5.2 Знать	ОПК -5.2 Уметь	ОПК -5.2 Владеть
	алгоритмы и методики установки программного обеспечения и технологии развертывания аппаратной инфраструктуры.	осуществлять установку программных продуктов и развертывание аппаратных компонентов информационных систем согласно технической документации.	навыками и инструментальными средствами установки ПО и развертывания программно-аппаратных комплексов.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК.6 - Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования			
ОПК-6.1. Анализирует и разрабатывает организационно-технические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК -6.1 Знать	ОПК -6.1 Уметь	ОПК -6.1 Владеть
	Методы системного анализа и математического моделирования при описании организационно-технических процессов.	Применять методы системного анализа для исследования и моделирования процессов в деятельности организации.	Навыками построения моделей организационно-технических процессов и инструментами системного анализа.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных		

	задач в стандартных ситуациях.		
ОПК-6.2. Анализирует и разрабатывает экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК -6.2 Знать	ОПК -6.2 Уметь	ОПК-6.2 Владеть
	Методы системного анализа и математического моделирования, применяемые для исследования экономических процессов.	Использовать методы математического моделирования для анализа эффективности экономических процессов организации.	Навыками построения моделей экономических процессов и инструментами количественного анализа данных.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения			
ОПК- 7.1. Разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК -7.1 Знать	ОПК -7.1 Уметь	ОПК -7.1 Владеть
	основные этапы жизненного цикла разработки ПО, синтаксис языков программирования и принципы построения алгоритмов.	анализировать программные решения, читать программный код и преобразовывать задачи в алгоритмические схемы.	базовыми навыками написания простых программ и инструментами разработки (IDE), применяемыми в профессиональной деятельности.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК- 7.2. Интегрирует программные модули в различные операционные системы и оболочки, применяя языки программирования, методы отладки и тестирования	ОПК -7.2 Знать	ОПК -7.2 Уметь	ОПК -7.2 Владеть
	принципы работы операционных систем, методы тестирования программного обеспечения и подходы	запускать программные модули в различных средах, использовать средства отладки и проводить базовое	запускать программные модули в различных средах, использовать средства отладки и проводить базовое

работоспособности программы	к отладке кода.	тестирование работоспособности кода.	тестирование работоспособности кода.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК – 8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла			
ОПК - 8.1. Принимает участие в управлении проектами создания информационных систем	ОПК -8.1 Знать	ОПК -8.1 Уметь	ОПК -8.1 Владеть
	Основы методологий управления проектами (Agile, Waterfall и др.) и этапы жизненного цикла информационных систем.	Участвовать в планировании работ, распределении задач и контроле выполнения этапов проекта ИС.	Навыками работы с инструментами управления проектами (Task-trackers) и методами документирования проектной деятельности.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК - 8.2. Принимает участие в управлении на различных стадиях жизненного цикла проекта создания информационных систем	ОПК -8.2 Знать	ОПК -8.2 Уметь	ОПК -8.2 Владеть
	Содержание и специфику управленческих процессов на каждой стадии жизненного цикла ИС (от анализа требований до сопровождения).	Выполнять задачи, соответствующие текущей стадии жизненного цикла проекта (сбор требований, проектирование, контроль качества или внедрение).	Методами и инструментами сопровождения проектной документации и контроля результатов на различных этапах реализации ИС.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения		

	поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп			
ОПК-9.1 Принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности	ОПК – 9.1 Знать	ОПК – 9.1 Уметь	ОПК – 9.1 Владеть
	Принципы и этику профессионального общения, а также роли и интересы основных участников (стейкхолдеров) ИТ-проекта.	Вести профессиональную коммуникацию для сбора, уточнения и согласования информации (требований, результатов работ, замечаний) с участниками проекта.	Навыками деловой переписки, использования инструментов командной работы и техниками эффективного взаимодействия с заказчиком и пользователями.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ОПК-9.2 Принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп	ОПК – 9.2 Знать	ОПК – 9.2 Уметь	ОПК – 9.2 Владеть
	Основы командного взаимодействия, правила работы в проектных группах и принципы управления жизненным циклом ИТ-проекта.	Эффективно взаимодействовать с членами проектной группы для координации совместных действий и решения текущих задач проекта.	Навыками работы в инструментах управления проектами и совместной разработки (системы контроля версий, т а с к - т р е к е р ы , корпоративные мессенджеры).
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями.		

	умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
Профессиональные компетенции (ПК)			
ПК-1- Способен к разработке прототипов ИС и к созданию программного кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы			
ПК 1.1. Разрабатывает прототипы ИС на базе типовой ИС в рамках выполнения работ по созданию и сопровождению ИС	ПК -1.1 Знать	ПК -1.1 Уметь	ПК -1.1 Владеть
	принципы построения прототипов ИС, основы жизненного цикла ИС и методы моделирования бизнес-процессов.	использовать инструменты прототипирования и средства разработки для создания упрощенных моделей информационных систем.	базовыми навыками работы в средах разработки (IDE) и инструментами визуализации структур или интерфейсов прототипируемых систем.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ПК 1.2. Создает программный код ИС, позволяющий автоматизировать бизнес-процессы и решать задачи организационного управления	ПК -1.2 Знать	ПК -1.2 Уметь	ПК -1.2 Владеть
	языки программирования, принципы объектно-ориентированного проектирования, алгоритмы обработки данных и методы автоматизации бизнес-процессов.	писать чистый и эффективный программный код, проводить отладку программ, использовать библиотеки и фреймворки для решения прикладных задач управления.	методами написания программного кода, инструментами контроля версий и приемами оптимизации программных решений для автоматизации деятельности организации.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		

Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ПК-2 – Способен к тестированию ИС и принятию мер при обнаружении инцидентов информационной безопасности, связанных с работой ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС			
ПК 2.1. Верифицирует ИС в рамках выполнения работ по созданию и сопровождению ИС	ПК -2.1 Знать	ПК -2.1 Уметь	ПК -2.1 Владеть
	методики верификации ИС, критерии и стандарты оценки качества программных продуктов.	выполнять проверку корректности реализации функций ИС и соответствия их спецификациям.	инструментальными средствами и методиками верификации программного кода и архитектуры ИС.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ПК 2.2. Принимает меры в случае обнаружения инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках выполнения работ по созданию и сопровождению ИС	ПК -2.2 Знать	ПК -2.2 Уметь	ПК -2.2 Владеть
	типологию угроз и инцидентов ИБ, а также методы их нейтрализации.	осуществлять мониторинг состояния ИС и принимать меры по минимизации ущерба при обнаружении инцидентов ИБ.	методами купирования инцидентов информационной безопасности и способами восстановления защищенности ИС.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ПК-3 - Способен управлять инициацией, разработкой и реализацией проектов в области информационных технологий, внедрять продукт проекта в деятельность организаций			
ПК 3.1. Способен управлять инициацией, разработкой и реализацией проектов в области информационных	ПК -3.1 Знать	ПК -3.1 Уметь	ПК -3.1 Владеть
	методы и этапы анализа предметной области; основные виды	выявлять ключевые бизнес-процессы организации;	базовыми приемами сбора и систематизации требований к

технологий, внедрять продукт проекта в деятельность организаций	требований к ИС (функциональные, нефункциональные); жизненный цикл разработки ПО.	формулировать задачи на разработку или модернизацию ИТ-систем.	информационным системам.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ПК 3.2. Осуществляет мониторинг хода выполнения работ проекта в области ИТ, применяет корректирующие управленческие воздействия в рамках установленных регламентов организации	ПК -3.2 Знать	ПК -3.2 Уметь	ПК -3.2 Владеть
	показатели эффективности реализации ИТ-проектов и регламенты внесения изменений в проектную документацию.	использовать средства автоматизированного управления проектами для отслеживания статуса задач.	навыками применения корректирующих воздействий (перераспределение ресурсов, изменение приоритетов) при отклонении проекта от плана.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ПК 3.3. Идентифицирует риски, разрабатывает план управления рисками и выполняет мониторинг рисков в проектах в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	ПК -3.3 Знать	ПК -3.3 Уметь	ПК -3.3 Владеть
	основные понятия и классификацию рисков в ИТ-проектах (технические, организационные, ресурсные, риски информационной безопасности); этапы процесса управления рисками (идентификация, оценка, планирование	выявлять потенциальные риски в рамках учебных или малых ИТ-проектов; классифицировать риски по вероятности возникновения и степени влияния на проект; предлагать способы	базовыми методами идентификации и оценки рисков; приемами ведения реестра рисков; навыками мониторинга проектных рисков в рамках выполнения учебного задания.

	реагирования, мониторинг).	минимизации рисков.	
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ПК-4 – Способен к выявлению требований к Системе, ее концептуально-логическому проектированию и сопровождению разработанных проектных решений			
ПК 4.1. - Выявляет требования к Системе и концептуально-логически проектирует ИС	ПК -4.1 Знать	ПК -4.1 Уметь	ПК -4.1 Владеть
	методы сбора требований к ИС, а также подходы к проектированию систем с учетом требований информационной безопасности.	выявлять требования к функциональности и защищенности системы, разрабатывать концептуальные и логические модели ИС.	навыками использования нотаций моделирования для проектирования логической структуры и информационных потоков системы.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.		
ПК 4.2. Сопровождает разработанные проектные решения и требования к ИС	ПК -4.2 Знать	ПК -4.2 Уметь	ПК -4.2 Владеть
	методы проектирования логической структуры ИС и подходы к обеспечению безопасности на этапе проектирования.	разрабатывать концептуальные и логические модели системы, учитывающие требования по защите информации.	методами моделирования информационных потоков и структур управления доступом в рамках проектирования ИС.
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.		
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения		

	поставленных задач.
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов ВКР.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии качества выполненной ВКР:

- реальность темы работы, ее связь с актуальными проблемами в сфере менеджмента, четкая и обоснованная постановка цели и задач работы, уровень проблемного анализа ситуации, качество характеристики объекта исследования;

- качество характеристики используемых данных, их достоверность, элементы новизны и поиска решения теоретических и практических проблем, использование современной компьютерной базы, программного обеспечения, а также методов научного исследования, четкое и правильное обобщение выводов и предложений в заключение ВКР, методологическая и теоретическая проработка текста работы на основе изучения большого числа источников.

Критерии оценки:

Оценка	Содержание ВКР	Процедура защиты
«отлично»	Работа выполнена на актуальную тему, четко формализованы цель и задачи исследования, раскрыта суть проблемы выделением научных направлений, оценкой их общности и различий, обобщением отечественного и зарубежного опыта. Изложена собственная позиция. Стиль изложения научный со ссылками на источники. Достоверность выводов базируется на глубоком анализе объекта исследования не менее чем за 5 лет с применением статистических и экономико-математических методов. Предложения и рекомендации аргументированы, обладают новизной или практической значимостью. Работа высоко оценена руководителем.	При защите выпускник показывает знание темы, свободно оперирует данными материалов исследования. Во время доклада представлена презентация, наглядные пособия, раздаточный материал, свободно отвечает на поставленные комиссией вопросы.
«хорошо»	Работа выполнена на актуальную тему, четко формализованы цель и задачи исследования, суть проблемы раскрыта с обобщением отечественного и(или) зарубежного опыта. Стиль изложения научный со ссылками на источники. Достоверность выводов базируется на анализе объекта исследования не менее чем за 3 года с применением методов сравнения процессов в динамике и другими объектами (со средними показателями и т.п.). Предложения и рекомендации аргументированы, обладают практической значимостью. Работа положительно оценена руководителем. Однако присутствуют незначительные замечания по оформлению работы.	При защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует материалами работы. Во время доклада представлена презентация, наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал. Без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Однако были допущены незначительные неточности при изложении материала.

«удовлетворительно»	Работа имеет теоретическую и практическую части, однако при обзоре литературы не освещены различные точки зрения по разрабатываемой теме, не сформулировано авторское отношение к ним, не обоснована авторская позиция; характеристика результатов исследования не обоснована; заключение не содержит конкретные выводы из проведенной работы и предложения по их реализации. Либо в работе сформулированы предложения и рекомендации, которые носят общий характер или недостаточно аргументированы. Также работа удовлетворительно оценена руководителем.	При защите студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание проблемы, не всегда дает исчерпывающие ответы на вопросы членов комиссии. Во время доклада представлена презентация, не представлена раздаточный материал и наглядные пособия. В ходе защиты допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана.
«неудовлетворительно»	Работа структурирована, имеет все составляющие, однако во введении не обоснована актуальность, нет анализа изучаемой проблемы в организации, в работе нет выводов. В отзыве научного руководителя имеются критические замечания. Оформление работы не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР.	При защите выпускной квалификационной работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по разрабатываемой теме. Не представлены презентация, раздаточный материал, наглядные пособия.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день защиты после обсуждения членами государственной комиссии и оформляются протоколом.

8. Процедура апелляции по результатам государственных итоговых аттестационных испытаний

Процедура апелляции устанавливается в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГАОУ ВО «СГЭУ», (утв. Приказом и.о. ректора № 275-ОВ от 28.04.2023 г.).

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

9.1 Литература:

9.1.1. Основная литература

1. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений : учебное пособие для вузов / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07634-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598744>
2. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 285 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16031-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583644>
3. Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для вузов / В. В. Коршунов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16408-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535674>
4. Воробьева, И. П. Экономика и управление производством : учебное пособие для вузов / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 212 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16829-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа

- Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537299>
5. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности : учебник и практикум для вузов / Е. Ф. Чеберко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18809-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/551719>
 6. Маркетинг : учебник и практикум для вузов / Т. А. Лукичёва [и др.] ; под редакцией Т. А. Лукичёвой, Н. Н. Молчанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16503-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583015>
 7. Толстобров, А. П. Управление данными : учебник для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14162-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588522>
 8. Исаев, В. Н. Основы проектирования : учебное пособие для вузов / В. Н. Исаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14474-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544079>
 9. Одинцов, А. А. Основы менеджмента : учебное пособие для вузов / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16616-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585168>
 10. Менеджмент : учебник для вузов / Н. И. Астахова [и др.] ; ответственные редакторы Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16387-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582918>
 11. Финансовый анализ : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Евстафьева [и др.] ; под общей редакцией И. Ю. Евстафьевой, В. А. Черненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 337 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00627-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536461>
 12. Абрамов, В. С. Стратегический менеджмент : учебник и практикум для вузов / В. С. Абрамов, С. В. Абрамов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09524-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582407>
 13. Воронцовский, А. В. Управление рисками : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12206-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536576>
 14. Вики, Т. Корпоративный стартап: как создать инновационную экосистему в крупной компании / Т. Вики, Д. Тома, Э. Гонс ; перевод Н. Лихачева. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-9614-3638-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124566.html>
 15. Леонтьева, Л. С. Управление интеллектуальным капиталом : учебник и практикум для вузов / Л. С. Леонтьева, Л. Н. Орлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17170-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582995>
 16. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17497-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538039>
 17. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583077>
 18. Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 147 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-11335-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/541562>

19. Вьюненко, Л. Ф. Имитационное моделирование : учебник и практикум для вузов / Л. Ф. Вьюненко, М. В. Михайлов, Т. Н. Первозванская ; под редакцией Л. Ф. Вьюненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01098-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535982>
20. Акопов, А. С. Имитационное моделирование : учебник и практикум для вузов / А. С. Акопов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18379-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534885>
21. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и technologies : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16238-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530657>
22. Тимошенков, С. П. Надежность технических систем и техногенный риск : учебник и практикум для вузов / С. П. Тимошенков, Б. М. Симонов, В. Н. Горошко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 572 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18623-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545183>
23. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01042-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584276>
24. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 534 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16695-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544948>
25. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебник для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588515> (уточнен тип издания: учебник)
26. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537133>
27. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536367>
28. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536966>
29. Парфенов, Ю. П. Постреляционные хранилища данных : учебное пособие для вузов / Ю. П. Парфенов ; под научной редакцией Н. В. Папуловской. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09837-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539330>
30. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16302-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537272>
31. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для вузов / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08687-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538921>
32. Дзялошинский, И. М. Современный медиатекст. Особенности создания и функционирования :

- учебник для вузов / И. М. Дзялошинский, М. А. Пильгун. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11621-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542211>
33. Графический дизайн. Современные концепции : учебное пособие для вузов / Е. Э. Павловская [и др.] ; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11169-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540078>
34. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588720>
35. Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15039-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536967>
36. Чекмарев, А. В. Управление цифровыми проектами и процессами : учебное пособие для вузов / А. В. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18522-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535238>
37. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16388-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588741>
38. Гендина, Н. И. Информационная культура личности в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Н. И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л. Н. Рябцева ; под научной редакцией Н. И. Гендиной. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 356 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14328-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587661>
39. Гендина, Н. И. Информационная культура личности в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Н. И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л. Н. Рябцева ; под научной редакцией Н. И. Гендиной. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14419-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587662>
40. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для вузов / Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 348 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18501-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535169>
41. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537106>
42. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18645-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588458>
43. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540772>
44. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09092-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/540773>

45. Генкин, А. Блокчейн для всех: как работают криптовалюты, BaaS, NFT, DeFi и другие новые финансовые технологии / А. Генкин, А. Михеев. — Москва : Альпина Паблишер, 2026. — 588 с. — ISBN 978-5-9614-8046-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129296.html>
46. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для вузов / С. Г. Васин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16792-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582945>
47. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебник для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583784>
48. Чернышев, С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения : учебник для вузов / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14383-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588769>

9.1.2. Дополнительная литература

1. Ключин, В. Л. Высшая математика для экономистов. Практический курс : учебник и практикум для вузов / В. Л. Ключин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18105-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53563>
2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536220>
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537385>
4. Зыков, С. В. Программирование. Функциональный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16942-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537721>
5. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00211-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535417>
6. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536006>
7. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00739-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537149>
8. Тертышник, М. И. Экономика организации : учебник и практикум для вузов / М. И. Тертышник. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 509 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16540-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541668>
9. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия : учебник и практикум для вузов / Л. А. Чалдаева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 435 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10521-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535544>

10. Проектное управление в органах власти : учебник для вузов / Г. М. Кадырова, С. Г. Еремин, А. И. Галкин ; под редакцией С. Е. Прокофьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 263 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15222-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543958>

11. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17500-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536083>

12. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке С# : учебное пособие для вузов / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541687>

13. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс С# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536775>

14. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536901>

9.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10; ОС "Альт Образование" 10

2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

9.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)

2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)

3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)

4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

9.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

9.5. Специальные помещения

Наименование специального помещения	Оборудование
Аудитория для проведения занятий лекционного типа,	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор

занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещение для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования