

УТВЕРЖДАЮ
Ректор



**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)**
**Производственная практика
(проектно-технологическая) (часть 1)**
рабочая программа практики

Учебный план 38.04.05_Бизнес-информатика.plx
38.04.05 Бизнес-информатика

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **22 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 792

в том числе:

аудиторные занятия 64

самостоятельная работа 722

Виды контроля в семестрах:

зачеты 2

зачеты с оценкой 3

часов на контроль 6

Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Неделя	17 4/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32	64	64
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Контактная работа	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	290	290	432	432	722	722
Часы на контроль	2	2	4	4	6	6
Итого	324	324	468	468	792	792

Программу составил(и):

ктн, Голоднов Антон Игоревич

Рабочая программа практики

Производственная практика (проектно-технологическая) (часть 1)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 990)

составлена на основании учебного плана:

38.04.05 Бизнес-информатика

Одобрена Ученым советом вуза

Протокол от 24.11.2025 № 2.

Одобрена учебно-методической комиссией вуза

Протокол от 17.11.2025 № 1

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1	Целями практики является формирование опыта проектирования целевых систем в выбранной предметной области и использования методов моделирования для проверки и оценки качества проектных решений.
1.2	Задачи практики:
1.3	1. Спроектировать целевое решение.
1.4	2. Построить модель системы для оценки качества целевого решения.
1.5	3. Провести расчеты качества целевого решения на базе модели.
1.6	Основные вопросы и задачи, которые предстоит решать обучающимся в периоды практики:
1.7	2-й семестр:
1.8	1. На основе результатов учебной практики уточнить предметную область и проблему.
1.9	2. Сформировать требования к целевой системе (ИТ-решению, сервису, архитектурному изменению).
1.10	3. Описать целевую архитектуру или структурную модель разрабатываемого решения.
1.11	3-й семестр:
1.12	1. Построить модель (или её ключевые фрагменты) системы на выбранном уровне с выбранной и обоснованной точки зрения (процессном, архитектурном, имитационном и т.п.).
1.13	2. Сформировать систему показателей (метрик) качества, критерии сравнения альтернатив.
1.14	3. Провести расчёты, моделирование и эксперименты для оценки качества решений.
1.15	4. Сделать выводы о целесообразности выбранных архитектурных и проектных решений, ограничениях и рисках.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Учебная практика (проектно-технологическая)
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика (проектно-технологическая) (часть 2)

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-3: Способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта
ОПК-3.И-2: Проектирует альтернативные решения
<p>Знать:</p> <p>подходы к разработке и сравнительному анализу альтернатив решений;</p> <p>типовые критерии выбора архитектурных и проектных решений.</p> <p>Уметь:</p> <p>разрабатывать несколько альтернативных вариантов целевой системы;</p> <p>сопоставлять альтернативы по согласованным критериям.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками систематизации и визуализации альтернативных решений;</p> <p>приёмами обоснования выбора предпочтительного варианта</p>

ПК-2: Управление архитектурой предприятия (Способен проактивно определять целевую архитектуру ИТ-ландшафта и принимать ключевые стратегические решения для обеспечения долгосрочной эффективности, безопасности и соответствия бизнес-целям организации (Стратегическое архитектурное лидерство и управление ИТ-ландшафтом))
ПК-2.И-2: Использует референтные модели для анализа и проектирования архитектуры предприятия
<p>Знать:</p> <p>основные референтные модели и фреймворки для описания архитектуры предприятия;</p> <p>принципы декомпозиции архитектуры на уровни и представления</p> <p>Уметь:</p> <p>применять референтные модели для описания текущей и целевой архитектуры;</p> <p>фиксировать архитектурные решения в стандартизированных нотациях</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками использования инструментов архитектурного моделирования;</p> <p>приёмами увязки архитектурных решений с бизнес-целями и требованиями</p>

ПК-3: Адаптивное управление качеством разработки в условиях неопределенности (Способен проактивно управлять процессами разработки, внедрения и сопровождения требований к качеству создаваемых систем, демонстрируя устойчивость и высокую степень альертности в условиях изменяющейся проектной среды)
ПК-3.И-1: Управляет процессами обеспечения качества на основе регулярного анализа рисков и метрик
<p>Знать: основные метрики качества ИТ-решений и процессов разработки; подходы к анализу рисков и неопределённости</p> <p>Уметь: формировать набор ключевых показателей качества для целевой системы; планировать и интерпретировать результаты экспериментов и моделирования</p> <p>Владеть: навыками постановки и проведения экспериментов (на моделях и/или прототипах); навыками использования метрик и рисков для корректировки проектных решений</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Организационно-подготовительный этап			
1.1	Ознакомление с целями и требованиями практики. Выбор темы и объекта практики. Составление плана практики /Пр/	2	4	
1.2	Ознакомление с целями и требованиями практики. Выбор темы и объекта практики. Согласование индивидуального задания. Составление плана практики /Ср/	2	30	
	Раздел 2. Основной этап			
2.1	Анализ требований и формирование альтернатив /Пр/	2	8	
2.2	Индивидуальные консультации /ИЗ/	2	8	
2.3	Сбор и анализ требований, уточнение проблемной области, разработка 2–3 альтернативных концепций целевой системы /Ср/	2	102	
2.4	Проектирование целевой архитектуры /Пр/	2	8	
2.5	Индивидуальные консультации /ИЗ/	2	8	
2.6	Описание целевой архитектуры системы с использованием референтных моделей и нотаций, предварительная оценка решений /Ср/	2	102	
	Раздел 3. Заключительный этап			
3.1	Подготовка, оформление отчёта по результатам первого периода практики /Пр/	2	12	
3.2	Подготовка, оформление отчёта по результатам первого периода практики /Ср/	2	40	
3.3	Защита отчета по практике /Зачёт/	2	2	
	Раздел 4. Организационно-подготовительный этап			
4.1	Уточнение темы и объекта практики, составление плана практики, выбор средств моделирования и показателей качества /Пр/	3	4	
4.2	Уточнение темы и объекта практики, Составление плана практики, выбор средств моделирования и показателей качества /Ср/	3	10	
	Раздел 5. Основной этап			
5.1	Построение модели /Пр/	3	8	
5.2	Индивидуальные консультации /ИЗ/	3	8	
5.3	Реализация модели (процессной, архитектурной, имитационной и т.п.) целевой системы, подготовка сценариев экспериментов /Ср/	3	184	
5.4	Проведение экспериментов и анализ качества /Пр/	3	8	
5.5	Индивидуальные консультации /ИЗ/	3	8	
5.6	Запуск сценариев, сбор значений метрик, анализ результатов, оценка рисков и ограничений /Ср/	3	184	
	Раздел 6. Заключительный этап			

6.1	Подготовка, оформление отчёта по результатам второго периода практики /Пр/	3	12	
6.2	Подготовка, оформление отчёта по результатам второго периода практики /Ср/	3	38	
6.3	Защита отчета по практике /ЗачётСОц/	3	4	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Практика проводится в форме практической подготовки. При проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы.

За каждым обучающимся закрепляется руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава университета и руководитель от организации. Руководители практики осуществляют организационно-методическое руководство практикой, проводят с практикантом индивидуальные консультации.

Для промежуточной аттестации во втором и третьем семестрах учебным планом предусмотрен зачет.

Формой отчетности по каждому периоду практики является отчет, который включает в себя следующие документы (формы документов представлены в приложениях):

- индивидуальное задание;
- рабочий график проведения практики;
- дневник практики;
- отзыв руководителя практики;
- отчет по практике.

По окончании каждого периода практики предусмотрена защита отчета по практике. К защите допускаются обучающиеся, полностью выполнившие программу практики и подготовившие необходимый комплект документов отчета.

Темы для обсуждения на практических занятиях:

Семинар 1 (2 семестр). Уточнение предметной области и альтернатив целевой системы

Примерные вопросы для обсуждения:

1. Как результаты учебной практики трансформируются в задачи производственной практики (часть 1).
2. Уточнение предметной области, проблемы и границ целевой системы.
3. Примеры архитектурных уровней и перспектив для выбранных кейсов (процессный, приложений, данных, технологий).
4. Какие типы альтернатив целевой системы целесообразно сформировать (организационные, архитектурные, технологические).
5. Согласование формата представления альтернатив (текст, схемы, архитектурные виды).

Семинар 2 (2 семестр). Референтные модели и проектирование целевой архитектуры

Вопросы:

1. Обзор референтных моделей и фреймворков (TOGAF, ArchiMate, eTOM и др.) для описания архитектуры.
2. Как использовать референтные модели для структурирования требований к целевой системе.
3. Примеры архитектурных видов (business, application, data, technology) для выбранных кейсов.
4. Типовые ошибки при проектировании целевой архитектуры на основе референтных моделей.
5. Обсуждение промежуточных вариантов целевой архитектуры магистрантов.

Семинар 3 (3 семестр). Средства моделирования и построение модели целевой системы

Вопросы:

1. Выбор вида модели: процессная, архитектурная, имитационная, аналитическая и др.
2. Критерии выбора инструментов моделирования (BPMN/Archi/AnyLogic/др.) под задачу практики.
3. Связь архитектурных артефактов (из 2 семестра) с моделью (какие элементы отражать).
4. Требования к воспроизводимости экспериментов и прозрачности модели.
5. Обсуждение черновых моделей магистрантов.

Семинар 4 (3 семестр). Метрики качества, эксперименты и анализ рисков

Вопросы:

1. Классификация метрик качества (производительность, надёжность, доступность, экономические показатели и др.).
2. Построение системы показателей для сравнения архитектурных альтернатив.
3. Планирование экспериментов и сценариев: «до/после», чувствительность к параметрам, имитация нагрузок.
4. Идентификация рисков и ограничений по результатам моделирования.
5. Обсуждение предварительных выводов магистрантов.

Кейс-задания

Кейсы выполняются преимущественно на материале собственной практической базы магистранта; при отсутствии – на типовом кейсе, предложенном руководителем.

Кейс 1 (2 семестр). «Проектирование альтернатив целевой архитектуры»

Ситуация: Организация рассматривает несколько вариантов развития целевой системы (нового сервиса, платформы, архитектурного изменения). Имеются исходные требования и ограничения, но нет структурированного набора

архитектурных альтернатив.

Задание:

1. Кратко описать исходную проблемную ситуацию и предметную область (до 1 страницы).
2. На основе референтной модели (TOGAF/ArchiMate или иной согласованной) описать минимум 2–3 альтернативных варианта целевой архитектуры.
3. Для каждой альтернативы указать ключевые особенности: целевые процессы/сервисы, основные компоненты, интеграции, критические ограничения.

4. Сформировать первичный набор критериев сравнения альтернатив (качество, стоимость, сроки, риски).

Ожидаемый результат: Архитектурные схемы/диаграммы + текстовое описание (2–4 страницы) с чётко выделенными альтернативами и критериями.

Кейс 2 (2–3 семестр). «Сравнение архитектурных альтернатив по показателям качества»

Ситуация: По результатам кейса 1 (или аналогичного анализа) сформирован набор архитектурных альтернатив. Требуется провести более глубокое сравнение по показателям качества и рискам.

Задание:

1. Уточнить и сгруппировать показатели качества (не менее 5–7 метрик) для сравнения альтернатив.
2. Для каждой альтернативы:
 - оценить ожидаемые значения метрик (экспертно или на основе имеющихся данных/прототипов);
 - указать ключевые риски и допущения.
3. Сформировать таблицу сравнения альтернатив по метрикам и рискам.
4. Предложить предварительно предпочтительный вариант и кратко обосновать выбор.

Ожидаемый результат: Сводная таблица метрик и рисков + пояснительная записка (2–3 страницы) с обоснованием выбора.

Кейс 3 (3 семестр). «Моделирование и оценка качества целевой системы»

Ситуация: Выбран предпочтительный архитектурный вариант. Необходимо построить модель (или её фрагмент) и провести эксперименты для количественной оценки качества.

Задание:

1. Выбрать уровень и тип модели (процессный, архитектурный, имитационный и т.п.) и обосновать выбор.
2. Построить модель фрагмента системы, отражающего ключевую проблему/показатель (например, очередь заявок, нагрузку на сервис, надёжность, SLA).
3. Сформировать минимум 2–3 сценария экспериментов (различные нагрузки, настройки, архитектурные решения).
4. Провести эксперименты, собрать значения метрик и представить их в удобном виде (таблица/графики).
5. Сформулировать выводы: достижимость целевых показателей, чувствительность к параметрам, ограничения и рекомендации.

Ожидаемый результат: Файлы модели/скриншоты, таблицы/графики результатов и аналитическая записка (3–5 страниц) с выводами.

Вопросы для устной защиты отчётов по практике

Используются при зачётах в 2 и 3 семестрах (по отчётам за соответствующий период).

Примеры вопросов:

1. Как формулировалась исходная проблема и как она уточнилась в ходе практики?
2. Какие архитектурные уровни и виды вы использовали при описании целевой системы и почему?
3. Сколько альтернативных решений вы рассмотрели и чем они принципиально отличались?
4. Какие референтные модели или фреймворки вы использовали и как адаптировали их под свою организацию?
5. Какие метрики качества вы выбрали и чем обосновали их выбор?
6. Какой тип модели вы построили и почему он адекватен задаче?
7. Какие сценарии экспериментов вы запускали и какие результаты получили?
8. Были ли противоречия между результатами моделирования и интуитивными ожиданиями? Как вы их интерпретируете?
9. Как результаты практики повлияют на дальнейшую работу над магистерской диссертацией?
10. Какие ограничения и риски вы считаете наиболее критичными для выбранного решения?

5.2. Фонд оценочных средств

Тестовые задания:

Вопросы с одним правильным ответом:

1. Какова основная цель формирования альтернативных решений при проектировании целевой системы?
 - А) Увеличить объём документации
 - Б) Продемонстрировать разные стили оформления моделей
 - В) Найти варианты с разным балансом выгод, затрат и рисков
 - Г) Обеспечить совместимость с любыми ИТ-системами
2. Какой из ниже перечисленных подходов наиболее характерен для архитектурного фреймворка TOGAF?
 - А) Жёстко заданная модель данных
 - Б) Методология итеративного развития архитектуры предприятия (ADM)
 - В) Описание только технологической архитектуры
 - Г) Исключительно имитационное моделирование процессов
3. Что является ключевым преимуществом использования референтных моделей?
 - А) Гарантия успешного внедрения без адаптации
 - Б) Возможность полностью отказаться от описания специфики организации
 - В) Наличие проверенных структур и шаблонов, ускоряющих проектирование

- Г) Уменьшение потребности в экспертах предметной области
4. Какой из вариантов лучше всего описывает «метрику качества»?
- А) Любой числовой показатель, связанный с бюджетом
Б) Показатель, количественно отражающий важную характеристику системы
В) Описание организационной структуры
Г) Краткое текстовое замечание пользователя
5. Какова цель предварительной оценки альтернатив на этапе проектирования?
- А) Отобрать альтернативу, требующую наибольших инвестиций
Б) Исключить все решения, отличающиеся от текущей практики
В) Сократить до 1–2 наиболее перспективных вариантов для дальнейшего анализа
Г) Сразу утвердить окончательное решение
6. Что из перечисленного относится к архитектурному виду в смысле ArchiMate?
- А) Список сотрудников отдела
Б) Диаграмма бизнес-процессов в нотации BPMN
В) Представление архитектуры с фокусом на определённых элементах и связях
Г) Финансовый отчёт о проекте
7. Какое утверждение про моделирование верно?
- А) Модель всегда отражает все детали системы
Б) Модель создаётся только для визуализации, без использования в расчётах
В) Модель является упрощённым представлением системы для анализа и экспериментов
Г) Модель не может использоваться для сравнения альтернатив
8. Какой тип модели наиболее подходящий для анализа очередей и времени ожидания?
- А) Статическая структурная модель
Б) Имитационная модель с учётом потоков заявок
В) Организационная схема
Г) Карта маршрута пользователя
9. Какое утверждение о критериях выбора архитектурного решения корректно?
- А) Должен использоваться только один критерий
Б) Критерии могут включать стоимость, качество, риски и сроки
В) Критерии не должны быть измеримыми
Г) Критерии определяются только ИТ-подразделением
10. Какое из перечисленных действий относится к управлению качеством решений в рамках практики?
- А) Игнорирование неожиданных результатов моделирования
Б) Настройка метрик и повторные эксперименты при выявлении отклонений
В) Только документирование исходных требований
Г) Скрытие неудобных данных
11. Что является важным требованием к сценарию эксперимента на модели?
- А) Максимальная сложность
Б) Полное совпадение с идеальной теоретической моделью
В) Воспроизводимость условий и описанных параметров
Г) Отсутствие какой-либо документации
12. Какой из вариантов наименее уместен при выборе архитектурной альтернативы?
- А) Опора на согласованные критерии
Б) Учет рисков и ограничений
В) Решение исключительно на основе личных предпочтений отдельного архитектора
Г) Использование результатов моделирования/экспериментов
13. Какое утверждение о референтных моделях верно?
- А) Их нельзя адаптировать под конкретную организацию
Б) Они задают только технологическую архитектуру
В) Они служат эталоном и источником типовых решений, подлежащих адаптации
Г) Их использование запрещено в академических проектах
14. Что является примером показателя качества для сервиса обработки заявок?
- А) Название сервиса
Б) Среднее время обработки заявки
В) Количество сотрудников в отделе
Г) Бюджет проекта
15. Какое действие относится к декомпозиции архитектуры?
- А) Слияние всех функций в один модуль
Б) Разделение системы на уровни и компоненты с чётко определёнными ответственностями
В) Удаление всех деталей ради простоты
Г) Увеличение количества интерфейсов без необходимости
16. При сравнении альтернатив по метрикам качества какое из действий корректно?
- А) Изменять значения метрик для «любимого» варианта
Б) Использовать согласованные определения и единицы измерения для всех вариантов
В) Сравнивать только те показатели, которые дают лучшую картину
Г) Игнорировать устойчивые отличия между вариантами
17. Какое из утверждений про риски в контексте проектных решений корректно?
- А) Риски нельзя количественно оценить
Б) Риски не связаны с архитектурными решениями

- В) Риски — это возможные события/факторы, влияющие на достижение цели
 Г) Управление рисками не относится к задачам практики
18. Какое утверждение про альтернативы архитектуры верно?
 А) Альтернативы должны отличаться только интерфейсами пользователя
 Б) Альтернативы могут различаться архитектурным стилем, распределением функций, используемыми технологиями
 В) Альтернативы всегда идентичны по структуре
 Г) Альтернативы не должны учитывать ограничения
19. Что из перечисленного является примером ограничения при проектировании?
 А) «Необходимо обеспечить N9% доступности сервиса»
 Б) «Система должна быть удобной»
 В) «Интерфейс должен быть современным»
 Г) «Заказчик предпочитает синий цвет»
20. Для чего в практике вводится требование описать несколько альтернатив, а не сразу одну?
 А) Чтобы усложнить отчёт
 Б) Чтобы повысить нагрузку на систему документооборота
 В) Чтобы обеспечить осознанный выбор и показать владение методами сравнения
 Г) Это формальность, не влияющая на результат

Вопросы с множественным выбором (выберите три правильных варианта ответа):

21. Какие из перечисленных характеристик обычно относятся к архитектурным фреймворкам (например, TOGAF)?
 А) Наличие методологии разработки архитектуры
 Б) Наличие библиотеки типовых архитектурных артефактов
 В) Наличие алгоритмов машинного обучения
 Г) Наличие описания ролей и процессов по управлению архитектурой
22. Какие шаги типично входят в цикл управления качеством решений в рамках практики?
 А) Определение метрик и целевых значений
 Б) Проведение экспериментов/измерений
 В) Игнорирование результатов
 Г) Корректировка решений на основе анализа результатов
23. Какие элементы желательно включать в описание архитектурной альтернативы?
 А) Ключевые бизнес-процессы/сервисы
 Б) Основные компоненты и их взаимодействия
 В) Декоративные элементы интерфейса
 Г) Основные интеграции и источники данных
24. Какие характеристики сценариев экспериментов на модели являются важными?
 А) Реалистичность параметров
 Б) Воспроизводимость
 В) Наличие хотя бы одного сценария «нагрузки»
 Г) Полное отсутствие документации по сценариям
25. Какие причины могут свидетельствовать о необходимости пересмотра альтернатив после моделирования?
 А) Значительное отклонение метрик от целевых значений
 Б) Выявление новых ограничений или рисков
 В) Улучшение показателей по всем сценариям без исключения
 Г) Появление доступных новых технологий, меняющих баланс решений.

5.3. Перечень видов оценочных средств и критерии оценивания

Отчеты по результатам каждого периода практики.

При выставлении оценки за практику учитывается:

1. Содержание и оформление отчетных документов по практике;
2. Результаты выполнения кейсов, теста.
3. Ответы обучающегося на задаваемые вопросы по практике.

Рубрики и критерии оценивания:

Элемент контроля/Критерий/Индикаторы/Уровни (0 / 3 / 5)/Описание уровня «5»

Участие в семинарах (1–4)/Активность, глубина обсуждений, связь с собственной практикой/ОПК-3.И-2, ПК-2.И-2, ПК-3.И-1/0 / 3 / 5/Регулярное участие, аргументированные выступления, содержательные вопросы

Кейс 1/Полнота и различимость архитектурных альтернатив/ОПК-3.И-2, ПК-2.И-2/0 / 3 / 5/2–3 чётко различающихся альтернативы, корректно оформленные модели и критерии

Кейс 2/Система метрик и обоснование выбора альтернативы/ОПК-3.И-2, ПК-2.И-2, ПК-3.И-1/0 / 3 / 5/Набор релевантных метрик, корректное сравнение, логичный выбор и обоснование

Кейс 3/Качество модели и интерпретация результатов/ПК-2.И-2, ПК-3.И-1/0 / 3 / 5/Корректная модель, воспроизводимые сценарии, глубокий анализ результатов и рисков

Дневник практики (2 и 3 семестры)/Регулярность, отражение хода работы и выводов/ОПК-3.И-2, ПК-2.И-2, ПК-3.И-1/0 / 3 / 5/Регулярные записи, отражены задачи, решения, сложности и рефлексия

Отчёт 2 семестра/Проектирование альтернатив и целевой архитектуры/ОПК-3.И-2, ПК-2.И-2/0 / 3 / 5/Полное описание альтернатив, критериев, целевой архитектуры и предварительных выводов

Отчёт 3 семестра/Моделирование, метрики, анализ качества/ОПК-3.И-2, ПК-2.И-2, ПК-3.И-1/0 / 3 / 5/Описана модель, сценарии, результаты экспериментов, выводы и рекомендации

Отзыв руководителя практики/Профессионализм, самостоятельность, ответственность/ОПК-3.И-2, ПК-3.И-1/0 / 3 / 5/Высокий уровень ответственности, инициативы, качества взаимодействия и соблюдения сроков
Устная защита/Структурность выступления, глубина ответов/ОПК-3.И-2, ПК-3.И-1/0 / 3 / 5/Чёткая презентация, уверенные ответы, умение обсуждать риски и ограничения
Тест (25 вопросов)/Корректность ответов/ОПК-3.И-2, ПК-2.И-2, ПК-3.И-1/% → оценка ≥ 90 % – «5», 75–89 % – «4», 60–74 % – «3», < 60 % – «2»

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Зараменских, Е. П., Кудрявцев, Д. В., Арзуманян, М. Ю. Архитектура предприятия : учебник для вузов_ / Е. П. Зараменских, Д. В. Кудрявцев, М. Ю. Арзуманян ; под ред. Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2025. — 433 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. Доступ: Образовательная платформа «Юрайт», URL: <https://urait.ru/bcode/557398>
2. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры_ / П. Г. Белов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — Текст: электронный. Доступ: ЭБС «Юрайт», URL: <https://urait.ru/bcode/434331>
3. Белов, П. Г. Системный анализ и программно-целевой менеджмент рисков : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры_ / П. Г. Белов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 289 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — Текст : электронный. Доступ: ЭБС «Юрайт», URL: <https://urait.ru/bcode/416024>
4. Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для вузов_ / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт. — Текст : электронный. Доступ: ЭБС «Юрайт», URL: <https://urait.ru/bcode/413823>
5. Куприянов, Ю. В. Бизнес-системы. Основы теории управления : учебное пособие для вузов_ / Ю. В. Куприянов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 217 с. — Текст : электронный. Доступ: ЭБС «Юрайт», URL: <https://urait.ru/book/biznes-sistemy-osnovy-teorii-upravleniya-454980>

Дополнительная литература

7. Акопов, А. С. Имитационное моделирование : учебник и практикум для вузов_ / А. С. Акопов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2025. — 426 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. Доступ: ЭБС «Юрайт», URL: <https://urait.ru/bcode/560182>
8. Боев, В. Д. Моделирование в среде AnyLogic : учебное пособие для вузов_ / В. Д. Боев. — М. : Издательство Юрайт. — Текст : электронный. Доступ: ЭБС «Юрайт», раздел курса «Моделирование в среде AnyLogic», URL: <https://urait.ru/bcode/514023>
9. Касьяненко, Т. Г., Маховикова, Г. А. Анализ и оценка рисков в бизнесе : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры_ / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 381 с. — Текст : электронный. Доступ: ЭБС «Юрайт» (см. также в рекомендациях по дисциплинам стратегического управления и бизнес-аналитики), URL: <https://urait.ru/bcode/43202010>
10. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум_ (разделы по имитационному моделированию) / А. С. Акопов. — М. : Издательство Юрайт. — Текст : электронный. Доступ: ЭБС «Юрайт», URL: <https://urait.ru/bcode/475883>

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Сетевые ресурсы Государственного автономного учреждения культуры Свердловской области «Свердловская областная универсальная научная библиотека им. В.Г. Белинского». Режим доступа: https://book.uraic.ru/el_library/resursy_dostup
Э2	Образовательная платформа Юрайт. Режим доступа: https://urait.ru/
Э3	Научная библиотека Cyberleninka. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/
Э4	Свод знаний по управлению данными. Режим доступа: https://dataliteracy.ru/dmbok

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Операционная система Astra Linux
6.3.1.2	Офисная система LibreOffice
6.3.1.3	AnyLogic
6.3.1.4	Контур.Класс
6.3.1.5	Контур.Толк
6.3.1.6	1С:Университет ПРОФ
6.3.1.7	Среда электронного обучения 3LK (русский Moodle)

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Официальные макро- и отраслевые показатели по экономике, демографии, цифровизации, образованию и т.п. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/
6.3.2.2	ЕМИСС (Федеральная статистическая система). Режим доступа: https://fedstat.ru/
6.3.2.3	Портал открытых данных РФ. Режим доступа: https://data.gov.ru/
6.3.2.4	Минцифры РФ – открытые данные. Режим доступа: https://digital.gov.ru/open-ministry/open-data

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

7.1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:	
	Адрес (местоположение) учебных аудиторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 3 площадью 66,2 м² в помещении 501	Стол – 13 шт. Стул – 25 шт. ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт. Телевизор (75”) – 1 шт. Беспроводная система презентаций – 1 шт. Спикерфон – 1 шт.
	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 19 площадью 31,7 м² в помещении 501	Стол – 7 шт. Стул – 13 шт. ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт. Магнитно-маркерная доска – 1 шт. Телевизор (75”) – 1 шт.
7.2	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 21 площадью 35,6 м² в помещении 501	Стол – 7 шт. Стул – 13 шт. ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт. Магнитно-маркерная доска – 1 шт. Телевизор (75”) – 1 шт.
	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета:	
	Адрес (местоположение) помещения для самостоятельной работы обучающихся	Перечень компьютерной техники и оборудования
	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 5 площадью 44,3 м² в помещении 501	ПК (ноутбук) – 9 шт. Стол – 11 шт. Стул – 11 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

1. Рекомендуется сохранять преемственность с учебной практикой и использовать ранее формализованную проблему и предметную область.
2. При проектировании целевой системы необходимо явно фиксировать допущения и ограничения.
3. Альтернативы должны отличаться по существенным решениям (архитектурным, организационным, технологическим), а не только деталями реализации.
4. При моделировании следует уделить внимание качеству исходных данных и корректности сценариев.
5. Отчёты должны содержать выводы и рекомендации, пригодные для последующей работы над выпускной квалификационной работой.

ФОРМЫ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
«Контур Университет»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

по производственной практике (проектно-технологической) (___ семестр)

обучающегося __ курса _____ формы обучения
направления подготовки 38.04.05 Бизнес информатика,
направленности (профиля) Архитектура цифровой трансформации

ФИО обучающегося

Место прохождения практики: наименование и адрес организации	
Сроки прохождения практики	

Содержание индивидуального задания:

Руководитель практики от
АНОО ВО «Контур Университет»:

Задание получил обучающийся

ФИО

ФИО

подпись

подпись

СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики от организации:

ФИО

подпись

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
«Контур Университет»

ПЛАН
проведения производственной практики (проектно-технологической)
(__ семестр)

обучающегося __ курса _____ формы обучения
направления подготовки 38.04.05 Бизнес информатика,
направленности (профиля) Архитектура цифровой трансформации

ФИО обучающегося

Место прохождения практики: наименование и адрес организации	
Сроки прохождения практики	

№ п/п	Этапы практики по выполнению программы практики и индивидуального задания	Период каждого этапа
1	2	3
Организационно-подготовительный этап:		
Основной этап:		
Заключительный этап:		

Руководитель практики от
АНОО ВО «Контур Университет»:

Руководитель практики от организации:

ФИО

ФИО

подпись

подпись

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
«Контур Университет»

ДНЕВНИК
прохождения производственной практики (проектно-технологической)
(__ семестр)

обучающегося __ курса _____ формы обучения
направления подготовки 38.04.05 Бизнес информатика,
направленности (профиля) Архитектура цифровой трансформации

ФИО обучающегося

Место прохождения практики: наименование и адрес организации	
Сроки прохождения практики	

№ п/п	Дата	Выполнение работ, заданий, поручений, сбор информации для отчета по практике
		1. 2. 3.

Обучающийся

ФИО

подпись

Руководитель от организации

ФИО

подпись

Руководитель практики от
АНОО ВО «Контур Университет»:

ФИО

подпись

ОТЗЫВ

о прохождении производственной практики (проектно-технологической)
(___ семестр)

обучающимся ___ курса _____ формы обучения
направления подготовки 38.04.05 Бизнес информатика,
направленности (профиля) Архитектура цифровой трансформации

ФИО обучающегося

Место прохождения практики: наименование и адрес организации	
Сроки прохождения практики	

Краткая характеристика проделанной обучающимся работы и полученных результатов (в свободной форме):

Во время прохождения практики обучающийся проявил себя как (достоинства, недостатки, замечания):

Считаю, что по итогам практики обучающийся может / не может быть допущен к защите отчета по практике:

Руководитель от организации /
Руководитель практики от
АНОО ВО «Контур Университет»:

ФИО

подпись

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
«Контур Университет»

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики (проектно-технологической)
(__ семестр)

Место прохождения практики: наименование и адрес организации	
Сроки прохождения практики	

Содержание отчета согласно полученному заданию

Выполнил:
Обучающийся

ФИО

подпись

Руководитель практики от
организации:

Руководитель практики от
АНОО ВО «Контур Университет»:

ФИО

ФИО

оценка

оценка

подпись

подпись