

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Производственная технологическая
(проектно-технологическая) практика**

Направление подготовки:

38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность программы (профиль):

Технологическое предпринимательство

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт информационных технологий и управляющих систем

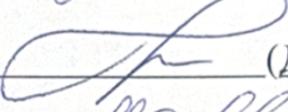
Кафедра прикладной информатики

Белгород 2025

Рабочая программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 №990
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2025 году.

Составители: канд.экон.наук, доц.  (С.П. Гавриловская)

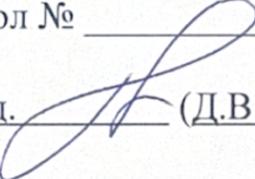
канд.экон.наук, доц.  (Д.В. Кадацкая)

канд.экон.наук, доц.  (Ю.С. Лаврова)

ст. препод.  (Р.А. Мясоедов)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« _____ » _____ 20__ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой: канд. экон. наук, доц.  (Д.В. Кадацкая)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
прикладной информатики

Заведующий кафедрой: канд. экон. наук, доц.  (Д.В. Кадацкая)

« 28 » апреле 20 25 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 29 » апреля 20 25 г., протокол № 8

Председатель: доц.  (Ю.Д. Рязанов)

1. Вид практики производственная практика

2. Тип практики технологическая (проектно-технологическая) практика

3. Формы проведения практики дискретно

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ОПК-1.2 Исследует информационно-технологическую инфраструктуру предприятия	Знания: целей, задач, способов и методов обследования информационно-технологической инфраструктуры предприятия. Умения: исследования и анализа информационно-технологической инфраструктуры предприятия для решения профессиональных задач. Навыки: анализа деятельности и информационно-технологической инфраструктуры организации.
	ОПК-1.3 Анализирует, документирует информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей	Знания: назначения и видов ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; методы информационного обслуживания; назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методов и средств организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС; виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности. Умения: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС, а также проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС, разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
		<p>Навыки: приемов работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, а также разработки технологической документации, использования функциональных и технологических стандартов ИС, работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления проектами ИС и защиты информации</p>
	<p>ОПК-1.4 Предлагает проекты по совершенствованию и развитию архитектуры предприятия</p>	<p>Знания: методологии анализа архитектуры предприятия и инструментов анализа и проектирования архитектуры предприятия. Умения: осуществлять документирование архитектуры предприятия и анализировать архитектуру предприятия. Навыки: разработки проектов по совершенствованию и развитию архитектуры предприятия</p>
<p>ОПК-5. Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-5.3 Определяет, оценивает, разрабатывает требования в процессе решения задач на этапах жизненного цикла информационных систем</p>	<p>Знания: основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом информационной системы. Умения: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта. Навыки: составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>
<p>ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-6.3 Собирает, обобщает информацию, полученную в области информационно-коммуникационных технологий, экономике и управлении, для решения стандартных профессиональных задач.</p>	<p>Знания: возможностей информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных профессиональных задач; основных приемов работы с поисковыми системами и основных принципов работы в компьютерных сетях, электронных библиотеках с целью сбора и обобщения информации. Умения: систематизации и обобщения информации с помощью информационно-коммуникационных технологий; поиска информации в области ИКТ, экономики и управления на основе информационной культуры для решения стандартных профессиональных задач.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
		Навыки: сбора и обобщения информации в области информационно-коммуникационных технологий, экономике и управлении, для решения стандартных профессиональных задач.
	ОПК-6.4 Анализирует использование информационных систем и технологий в бизнесе для новых решений в области ИКТ.	Знания: основных тенденций и перспектив развития ИС и ИКТ; роли информационных систем и технологий в бизнесе в различных сферах деятельности. Умения: поиска новых решения в области ИКТ в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности; Навыки: анализа использование информационных систем и технологий в бизнесе новых решений в области ИКТ
	ОПК-6.5 Исследует, анализирует прикладную область в рамках индивидуальной и коллективной научно-исследовательской и учебно-профессиональной деятельности	Знания: целей, задач, способов, методов исследования прикладной области; Умения: поиска, обобщения информации в рамках исследования прикладной области для получения необходимых материалов; Навыки: анализа прикладной области, предлагаемых решений, связанных с профессиональной деятельностью
ПК-2 Способен выполнять работы по сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-2.10 Адаптирует бизнес-процессы организации (предприятия, фирмы) к возможностям информационной системы	Знания: методов формального описания бизнес-процессов, методов моделирования бизнес-процессов. Умения: составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес-процессов и утверждать у заказчика разработанные бизнес-процессы Навыки: владеет процессом разработки модели бизнес-процессов заказчика.

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2	Учебная ознакомительная практика
3	ИТ-инфраструктура предприятия
4	Архитектура предприятия
5	Моделирование бизнес-процессов
6	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
7	Производственная преддипломная практика

2. Компетенция ОПК-5. Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационное право
2	Деловые коммуникации
3	Управление жизненным циклом информационных систем
4	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
5	Производственная преддипломная практика

3. Компетенция ОПК-6 Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационные технологии в экономике и управлении
2	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): Введение в бизнес-информатику
3	Учебная ознакомительная практика
4	Экономика фирмы
5	Моделирование бизнес-процессов
6	Производственная научно-исследовательская работа
7	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Производственная (преддипломная)

4. Компетенция ПК-2 Способен выполнять работы по сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организационное обеспечение ИТ-услуг / * Регламентация ИТ-услуг и процессов
2	Моделирование бизнес-процессов
3	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Электронный бизнес: стратегия и инновации
5	Экономика и эффективность информационных систем
6	Информационные системы управления производственной компанией / * Автоматизированные информационные технологии в экономике

Стадия	Наименования дисциплины
7	Основы информационной безопасности
8	Управление ИТ-проектами
9	Современные подходы и стандарты цифрового предприятия
10	Производственная (преддипломная)

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Практика реализуется в рамках практической подготовки.

Общая продолжительность практики 4 недели.

7. Содержание практики

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика состоит из двух этапов: первый этап проводится в 4 семестре; второй – в 6 семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся
Курс 2 Семестр 4		
1	<i>Подготовительный</i>	Общее собрание обучающихся
		Получение документации для прохождения практики (направления, договора, программы практики, индивидуального задания)
		Инструктаж
2	<i>Исследовательский</i>	Получение общих сведений об организации.
		Изучение основных характеристик организации.
		Анализ организационной структуры предприятия.
		Описание, характеристика и анализ информационной системы, информационных ресурсов и потоков, информационно-коммуникационных технологий
3	<i>Расчетно-аналитический</i>	Общие теоретические основы моделирования информационных ресурсов и потоков; корпоративных информационных систем; ИКТ-проектов: анализ и сравнительная оценка.
4	<i>Завершающий</i>	Систематизация материалов для составления отчета по практике
		Составление и защита отчета по практике
Курс 3 Семестр 6		
1	<i>Подготовительный</i>	Общее собрание обучающихся
		Получение документации для прохождения практики (направления, договора, программы практики)
		Инструктаж
2	<i>Исследовательский</i>	Получение общих сведений об организации и ее основных характеристик
		Анализ производственной, организационной и технологической структуры предприятия.
		Сбор материала о деятельности организации (предприятия) для написания отчета и курсовых работ (проектов) и научно-исследовательской деятельности
3	<i>Расчетно-аналитический</i>	Обработка полученной на предыдущем этапе информации

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся
		Организация и содержание рекомендаций (мероприятий, проекта, программы, планов, отдельных работ) по совершенствованию рассматриваемого вида деятельности в организации
		Экономическое обоснование проектного решения и проведение технико-экономического и финансового анализа работы организации (предприятия)
4	<i>Завершающий</i>	Систематизация материалов для составления отчета по практике
		Составление и защита отчета по практике

Руководство производственной практикой осуществляет руководитель от кафедры и от предприятия (организации). В этот период обучающиеся выполняют свои обязанности, определенные программой практики и требованиями предприятия.

Основной формой проведения практики являются консультации представителей предприятия и преподавателей университета, работа в библиотеке, самостоятельная работа. Основными методами изучения являются личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, выполнение общего и индивидуального заданий.

Завершающий этап служит для систематизации материала при завершении практики и проводится не позднее срока, установленного графиком учебного процесса. По окончании практики, перед зачетом, обучающиеся представляют на кафедру оформленный отчет по практике, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоении профессиональных компетенций профиля, с описанием решения задач практики.

Подведение итогов практики осуществляется в два этапа. Предварительные итоги практики подводит ее руководитель со стороны предприятия. В соответствии с установленной формой он дает отзыв о работе обучающегося-практиканта, содержащий характеристику порученных ему работ, отношения обучающиеся к работе, уровня его компетентности, степени выполнения программы практики в установленные сроки.

Окончательные итоги практики подводятся руководителем практики от университета по результатам проверки и защиты подготовленного отчета с учетом рекомендаций руководителя практики от предприятия.

В случае нарушения обучающимся установленного распорядка прохождения практики (невыполнения программы практики, нарушение трудовой и общественной дисциплины, предоставления неудовлетворительного отчета) обучающийся к защите не допускается.

Промежуточная аттестация по производственной практике проходит в форме защиты отчета (дифференцированный зачет).

Для успешного выполнения программы практики обучающийся должен посетить организационное собрание перед началом практики, выполнять все указания руководителей практики от предприятия и университета, соблюдать правила техники безопасности и внутреннего распорядка предприятия и вуза, не допускать фактов нарушения трудовой дисциплины. Работа по составлению отчета должна

вестись ритмично в соответствии с установленными для этого сроками.

Типовое задание исследовательского и расчетно-аналитического этапов практики (курс 2 семестр 4)

Во время прохождения производственной практики на предприятии обучающийся должен собрать и обработать материал для написания раздела отчета:

Краткая характеристика предприятия (организации) (наименование и местонахождение организации (предприятия), история создания и развития; организационно-правовая форма; производственная структура; структура управления, состав и функциональные обязанности экономических служб; номенклатура выпускаемой продукции; технологическая схема производства основного вида продукции, краткое описание основных стадий технологического процесса, основные технико-экономические показатели деятельности предприятия).

Организация процесса управления в организации (организационная структура управления; методы и порядок принятия основных видов решений; организация системы контроля за исполнением решений; управленческие информационные системы; организация системы коммуникаций; стиль управления; состав и структура персонала, производственная структура предприятия, производственный процесс как объект управления, основные технико-экономические показатели деятельности предприятия).

Описание, характеристика и анализ информационной системы, информационных ресурсов и потоков, информационно-коммуникационных технологий (инфраструктура организации; аппаратное обеспечение; программное обеспечение; описание основных инфопотоков организации).

Общие теоретические основы моделирования информационных ресурсов и потоков; корпоративных информационных систем; ИКТ-проектов (анализ и сравнительная оценка).

Типовое задание исследовательского и расчетно-аналитического этапов практики (курс 3 семестр 6)

Во время прохождения производственной практики на предприятии обучающийся должен собрать и обработать материал для написания раздела отчета:

Краткая характеристика предприятия (организации) (наименование и местонахождение организации (предприятия), история создания и развития; организационно-правовая форма; производственная структура; организационная структура управления, состав и функциональные обязанности экономических служб; номенклатура выпускаемой продукции; технологическая схема производства основного вида продукции, краткое описание основных стадий технологического процесса, основные технико-экономические показатели деятельности предприятия).

Изучение компонентов архитектуры, характеристика взаимосвязей между компонентами архитектуры. Знакомство с основными бизнес-процессами организации (модели основных бизнес-процессов (2 или более) предприятия (организации); модели бизнес-процедур для описанных основных бизнес-процессов предприятия; обобщение и выводы (достоинства/недостатки)).

Изучение маркетинговой среды предприятия (перечень поставщиков и потребителей продукции, услуг и т.д.; оценка маркетинговых посредников; анализ конкурентов; характеристика канала распределения продукции).

Разработка (изучение) сайта предприятия и направления его совершенствования (изучение (разработка) официального сайта анализируемого предприятия: выявить удобства и недостатки по донесению представленной на сайте информации до потребителей, поставщиков, других заинтересованных лиц; выработка предложений по улучшению сайта предприятия, в том числе по продвижению сайта на более высокие позиции в выдаче информации по поисковым запросам Yandex, Mail и др.; разработка предложений по внедрению на сайт дополнительных сервисов в помощь потребителям: онлайн-консультация, автоматический расчет стоимости по заданным параметрам и др.)

Технико-экономический и финансовый анализ организации (анализ производственно-хозяйственной и финансовой деятельности организации (предприятия) проводится не менее чем за три полных календарных года, предшествующих текущему).

Раздел должен содержать анализ основного и оборотного капитала, уровня технической оснащенности производства и труда, прогрессивности технологических процессов, кадрового потенциала, материальных ресурсов, номенклатуры и ассортимента производства и реализации продукции, качества производимой продукции, финансового состояния организации (предприятия).

Анализ выполняется на основании таких источников, как:

1. Пояснительная записка к годовому отчету.
2. Бухгалтерский баланс.
3. Отчет о финансовых результатах.
4. Пояснения к бухгалтерскому балансу.
5. Калькуляции отдельных видов изделий.
6. Основные технико-экономические показатели деятельности организации (предприятия).

По результатам расчетов необходимо критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений, сделать выводы, разработать и обосновать предложения по совершенствованию хозяйственной деятельности с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий

Результаты анализа могут быть представлены в форме таблицы, которая должна сопровождаться выводами о тенденциях и причинах изменения основных технико-экономических показателей организации (предприятия).

Наименование показателей	Значения показателей		Отклонение
	Базовый год	Отчетный год	
1. Годовой объем производства основных видов продукции, ед. изм.			
2. Выручка от продажи продукции, тыс. руб.			
3. Себестоимость продаж, тыс. руб.			
4. Среднесписочная численность работающих, чел.			

Наименование показателей	Значения показателей		Отклонение
	Базовый год	Отчетный год	
5. Производительность труда одного работающего, тыс. руб/чел.			
6. Среднегодовая стоимость основных производственных средств, тыс. руб.			
7. Среднегодовая стоимость оборотных средств, тыс. руб.			
8. Прибыль от продаж, тыс. руб.			
9. Общая прибыль предприятия до налогообложения, тыс. руб.			
10. Чистая прибыль, тыс. руб.			
11. Рентабельность производства, %			
12. Рентабельность продаж по прибыли от продаж, %			

8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает отчет и дневник практики.

Отчет рассматривается руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки.

Промежуточная аттестация по практике проходит в форме защиты отчета (дифференцированный зачет).

Обучающиеся защищают отчет, отвечая на вопросы руководителя практики от университета. Руководитель практики от университета ставит зачет, оценивая качество, полноту, правильность оформления отчетных документов по практике, а также правильность расчетов и сделанных выводов.

Отчет по практике (курс 2 семестр 4) должен содержать:

Титульный лист установленного образца с подписью руководителя от предприятия и печатью.

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете.

Введение – где отражаются цели, задачи и направления исследовательской работы обучающегося на конкретном предприятии.

Краткая характеристика объекта проведения практики (название и местонахождение; история создания и развития; организационно-правовая форма; тип производства; номенклатура выпускаемой продукции; сведения об основных поставщиках сырья и потребителях выпускаемой продукции).

Организационная структура предприятия (функции и содержание работы основных экономических и информационных служб) (инфраструктура организации; аппаратное и программное обеспечение; описание основных информационных потоков организации: методы и порядок принятия основных видов решений; организация системы контроля за исполнением решений).

Описание, характеристика и анализ информационной системы, информационных ресурсов и потоков, информационно-коммуникационных технологий (инфраструктура организации; аппаратное обеспечение; программное обеспечение; описание основных инфопотоков организации).

Общие теоретические основы моделирования информационных ресурсов и потоков; корпоративных информационных систем; ИКТ-проектов (анализ и сравнительная оценка).

Заключение содержит основные выводы и результаты проделанной работы, возможные мероприятия по улучшению деятельности предприятия.

Список литературы – при прохождении практики и при подготовке отчета необходимо использовать научно-теоретические источники (учебники, учебные пособия, Интернет – сайты и т.п.), которые рекомендуют преподаватели по изучаемым дисциплинам.

Приложения – где представляются изученные и рассмотренные различные формы отчетности предприятия, а также бланки, рисунки и графики.

Отчет по практике (курс 3 семестр 6) должен содержать:

Титульный лист установленного образца с подписью руководителя от предприятия и печатью.

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете.

Введение – где отражаются цели, задачи и направления исследовательской работы обучающегося на конкретном предприятии.

Краткая характеристика объекта проведения практики (статус предприятия, его отраслевая принадлежность, специализация, форма собственности и т.д.; краткая история становления и развития предприятия (организации); регистрационные коды объекта проведения практики и его деятельности по общероссийской классификации, лицензии и сертификаты; цели и задачи деятельности предприятия (организации), ресурсы и условия необходимые для достижения поставленных целей и задач; схема управления объекта проведения практик; ассортимент реализуемой продукции, оказываемых услуг и т.д.)

Изучение компонентов архитектуры, характеристика взаимосвязей между компонентами архитектуры. Знакомство с основными бизнес-процессами организации (модели основных бизнес-процессов (2 или более) предприятия (организации); модели бизнес-процедур для описанных основных бизнес-процессов предприятия; обобщение и выводы (достоинства/недостатки)).

Изучение маркетинговой среды предприятия (перечень поставщиков и потребителей продукции, услуг и т.д.; оценка маркетинговых посредников; анализ конкурентов; характеристика канала распределения продукции).

Разработка (изучение) сайта предприятия и направления его совершенствования (изучение (разработка) официального сайта анализируемого предприятия: выявить удобства и недостатки по донесению представленной на сайте информации до потребителей, поставщиков, других заинтересованных лиц; выработка предложений по улучшению сайта предприятия, в том числе по продвижению сайта на более высокие позиции в выдаче информации по поисковым запросам Yandex, Mail и др.; разработка предложений по внедрению на сайт дополнительных сервисов в помощь потребителям: онлайн-консультация, автоматический расчет стоимости по заданным параметрам и др.)

Заключение содержит основные выводы и результаты проделанной работы.

Список литературы – при прохождении практики и при подготовке отчета необходимо использовать научно-теоретические источники (учебники, учебные пособия, Интернет – сайты и т.п.), которые рекомендуют преподаватели по изучаемым дисциплинам.

Приложения – где представляются изученные и рассмотренные различные формы отчетности предприятия, а также бланки, рисунки и графики.

Вместе с отчетом обучающийся предоставляет на кафедру отзыв руководителя практики от организации – базы практики (с подписью, заверенной в общем отделе организации).

При написании отчета по практике необходимо соблюдать правила оформления, которые представлены ниже.

Отчет следует оформлять на листах формата А4. Образец оформления титульного листа приведен в приложении 1. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно.

Например, материал может быть сгруппирован в четырех разделах:

1. Краткая характеристика предприятия.
2. Организационная структура предприятия: функции и содержание работы основных экономических и технических служб.
3. Описание, характеристика и анализ информационной системы, информационных ресурсов и потоков, информационно-коммуникационных технологий.
4. Общие теоретические основы моделирования информационных ресурсов и потоков; корпоративных информационных систем; ИКТ-проектов: анализ и сравнительная оценка.

К отчету следует приложить:

1. схему «Архитектура предприятия»;
2. диаграммы бизнес процессов предприятия;
3. схему информационной структуры предприятия.

Нумерация рисунков (также как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Например, рис. 1.4. (первый раздел, четвертый рисунок). Но при этом необходимо помнить, что в отчете должен быть использован один принцип нумерации таблиц и рисунков. Название рисунка в отличие от заголовка таблицы располагают под рисунком по центру. Ссылки на литературу можно оформлять одним из двух способов:

1) в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке литературы и страницы, например: [4, с. 28].

2) подстрочные ссылки, которые располагаются внизу страницы под чертой и включают в себя: фамилию автора, название книги, наименование издательства, год выпуска и количество страниц.

Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-1.2 Исследует информационно-технологическую инфраструктуру предприятия	дифференцированный зачет, собеседование

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-1.3 Анализирует, документирует информационно-технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей	дифференцированный зачет, собеседование
ОПК-1.4 Предлагает проекты по совершенствованию и развитию архитектуры предприятия	дифференцированный зачет, собеседование

2. Компетенция ОПК-5. Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-5.3 Определяет, оценивает, разрабатывает требования в процессе решения задач на этапах жизненного цикла информационных систем	дифференцированный зачет, собеседование

3. Компетенция ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.3 Собирает, обобщает информацию, полученную в области информационно-коммуникационных технологий, экономике и управлении, для решения стандартных профессиональных задач	дифференцированный зачет, собеседование
ОПК-6.4 Анализирует использование информационных систем и технологий в бизнесе для новых решений в области ИКТ	дифференцированный зачет, собеседование
ОПК-6.5 Исследует, анализирует прикладную область в рамках индивидуальной и коллективной научно-исследовательской и учебно-профессиональной деятельности	дифференцированный зачет, собеседование

4. Компетенция ПК-2. Способен выполнять работы по сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.10 Адаптирует бизнес-процессы организации (предприятия, фирмы) к возможностям информационной системы	дифференцированный зачет, собеседование

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

Компетенции	Вопрос	
ОПК-1	1.	Что означает понятие архитектура предприятия?
	2.	В чем заключается подход Захмана к архитектуре предприятия?
	3.	Перечислите составляющие ИТ-инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.
	4.	Из каких этапов состоит цикл разработки архитектуры?

Компетенции	Вопрос	
	5. Назовите факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.	
	6. В чем заключается работа ИТ-служб?	
	7. Что значит – управление ИТ-услугами?	
	8. Структура ИТ-стратегии предприятия и ее связь с бизнес-стратегией.	
	9. Перечислите основные требования, предъявляемые к современной, качественной ИТ-инфраструктуре.	
	10. Назовите основные методы и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия.	
	11. Что является основой моделей качества ресурсов ИТ?	
	12. Программное обеспечение (ПО) ИС: состав и требования к нему.	
	13. Сегментация рынка прикладного ПО для ИС.	
	14. Предметно-ориентированное прикладное ПО предметной области.	
	15. Критерии выбора программного обеспечения для ИТ-инфраструктуры.	
	16. Тенденции развития программного обеспечения.	
	ОПК-5	17. Концепция жизненного цикла в системном анализе.
		18. Каковы принципы создания информационной системы.
		19. Информационная система в контексте ее жизненного цикла и жизненного цикла ее компонентов.
		20. Определите этапы, фазы, стадии, этапы и процессы жизненного цикла.
21. Какова роль управления жизненным циклом информационной системы в деятельности бизнес-информатика.		
22. Сформулируйте роль и назначение стандартов в теории жизненного цикла информационных систем.		
23. Определите виды стандартов жизненного цикла ИС.		
ОПК-6	24. Какие юридические лица относятся к коммерческим?	
	25. Влияние информационных технологий на структуру предприятия, ее управление, организацию бизнес-процессов и межорганизационное управление	
	26. Характерные особенности современных информационных технологий	
	27. В чем состоит отличие организационной структуры управления предприятия от производственной?	
	28. Технологическая сеть моделирования бизнес-процессов. Шаблоны разработки миссии и формирования бизнесов.	
	29. Какие виды разделения труда существуют на том предприятии, где проводится практика?	
	30. Какие виды рекламы использует предприятие – объект Вашей практики?	
	31. Назовите номенклатуру и ассортимент выпускаемой на предприятии продукции.	
	32. Какие экономические отделы имеются на предприятии? Назовите их функции.	
	33. Что такое отрасль промышленности?	
	34. Что такое государственная система научно-технической информации?	
	35. Российская книжная палата (РКП) – как центр государственной библиографии России. Основные функции.	
	36. Системы индексации документов ББК, УДК.	
	37. Что такое компьютерная справочная правовая система?	
	38. Что такое IP-адрес и для чего он служит? Что такое доменное имя?	
ПК-2	39. Какие существуют виды эффективности информационной системы?	
	40. Контроль исполнения регламента выполнения бизнес-процесса.	
	41. Назовите источники эффективности информационной системы	
	42. Какие подходы к расчету показателей ИС Вы знаете?	
	43. Как оценить эффективность ИС с помощью анализа безубыточности?	

Компетенции	Вопрос	
	44.	Структурный анализ бизнес-процессов, виды карт процессов
	45.	Назовите методы оценки экономической эффективности информационных систем
	46.	Как выполнить расчет показателей экономической эффективности ИС методом дисконтирования?
	47.	Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами.
	48.	Как выполняется учет инфляции при оценке эффективности информационных систем?
	49.	Какая используется структура системы сбалансированных показателей при оценке эффективности ИС?

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий, стандартов
	Знание методов и средств организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС.
	Знание методов формального описания бизнес- процессов, методов моделирования бизнес-процессов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС
	Составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес-процессов и утверждать у заказчика разработанные бизнес-процесс
	Полнота выполненного задания
	Умение сравнивать, сопоставлять, обобщать и делать выводы
	Умение интерпретировать, ранжировать информацию
	Умение исследовать ИТ-инфраструктуру организации
	Правильность применения теоретического материала
Навыки	Выбор методики выполнения задания
	Владения инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
	Владеет процессом разработки модели бизнес-процессов заказчика
	Обобщение информации для выполнения задания
	Анализ ИТ-инфраструктуры организации
	Анализ результатов выполненных заданий

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий, стандартов	Не знает терминов, определений, понятий, стандартов	Знает термины, определения, понятия, стандарты, но допускает неточности формулировок	Знает термины, определения, понятия, стандарты	Знает термины, определения, понятия, стандарты может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание методов и средств организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС.	Не знает методов и средств организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС	Знает методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС., но допускает неточности формулировок	Знает методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС	Знает методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание методов формального описания бизнес-процессов, методов моделирования бизнес-процессов	Не знает методы формального описания бизнес-процессов, методов моделирования бизнес-процессов	Знает методы формального описания бизнес-процессов, методов моделирования бизнес-процессов, но допускает неточности формулировок	Знает методы формального описания бизнес-процессов, методов моделирования бизнес-процессов	Знает методы формального описания бизнес-процессов, методов моделирования бизнес-процессов, может корректно сформулировать их самостоятельно
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основную материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и, по существу, излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС	Не умеет разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС	Умеет применять разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС, но допускает ошибки	Умеет разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС	Умеет разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС, грамотно и самостоятельно делать выводы
Составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес-процессов и утверждать у заказчика разработанные бизнес-процессы	Не умеет составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес-процессов и утверждать у заказчика разработанные бизнес-процессы	Умеет составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес-процессов и утверждать у заказчика разработанные бизнес-процессы, но допускает ошибки	Умеет составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес-процессов и утверждать у заказчика разработанные бизнес-процессы	Умеет правильно составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес-процессов и утверждать у заказчика разработанные бизнес-процессы, грамотно и самостоятельно делать выводы
Полнота выполненного задания	Задание не выполнено или выполнено некачественно	Задание выполнено с незначительными ошибками в полном объеме	Задание выполнено в полном объеме	Задание выполнено в полном объеме. Обучающимся сформулированы самостоятельные выводы, выполнен анализ полученных результатов
Умение сравнивать, сопоставлять, обобщать и делать выводы	При выполнении заданий обучающийся не смог сравнить, сопоставить и обобщить данные, результаты, а также не формулирует выводы	При выполнении заданий обучающийся с дополнительной помощью выполнил сравнение, сопоставление и обобщение данных, результаты, сформулировал выводы	При выполнении заданий обучающийся выполнил сравнение, сопоставление и обобщение данных, результаты, сформулировал выводы	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно выполнил сравнение, сопоставление и обобщение данных, результаты, сформулировал грамотные выводы
Умение интерпретировать, ранжировать информацию	При выполнении заданий обучающийся не смог интерпретировать, ранжировать информацию	При выполнении заданий обучающийся с дополнительной помощью смог интерпретировать, ранжировать информацию	При выполнении заданий обучающийся смог интерпретировать, ранжировать информацию	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно смог интерпретировать, ранжировать информацию
Умение исследовать ИТ-инфраструктуру организации	Обучающийся не смог выполнить исследование ИТ-инфраструктуры организации	Обучающийся с отдельными неточностями смог выполнить исследование ИТ-инфраструктуры организации	Обучающийся смог выполнить исследование ИТ-инфраструктуры организации	Обучающийся самостоятельно выполняет исследование ИТ-инфраструктуры организации
Правильность применения теоретического материала	Не верно применяет теоретический материал	Допускает неточности в применении	Грамотно применяет теоретический материал	Грамотно и, по существу, применяет

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
	териал для выполнения задания	теоретического материала для выполнения задания	материал для выполнения задания	теоретический материал для выполнения задания

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Выбор методики выполнения задания	Обучающийся не смог выбрать методику для выполнения задания	Обучающийся с дополнительной помощью смог выбрать методику для выполнения задания	Обучающийся смог выбрать методику для выполнения задания	Обучающийся смог аргументированно обосновать выбор методики для выполнения задания
Владения инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов	Не работает с инструментальным и средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов	Недостаточно умеет работать с инструментальным и средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов	Работает с инструментальным и средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов	Правильно и самостоятельно работает с инструментальным и средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
Владеет процессом разработки модели бизнес-процессов заказчика	Не владеет процессом разработки модели бизнес-процессов заказчика	Имеет недостаточные навыки владения процессом разработки модели бизнес-процессов заказчика.	Владеет процессом разработки модели бизнес-процессов заказчика, но допускает неточности	Полностью владеет процессом разработки модели бизнес-процессов заказчика
Обобщение информации для выполнения задания	Обучающийся не смог обобщить информацию для выполнения задания	Обучающийся с дополнительной помощью смог обобщить информацию для выполнения задания	Обучающийся смог обобщить информацию для выполнения задания	Обучающийся смог грамотно и четко обобщить информацию для выполнения задания
Анализ ИТ-инфраструктуры организации	При выполнении заданий обучающийся не смог выполнить анализ ИТ-инфраструктуры	При выполнении заданий обучающийся с незначительными ошибками выполнил анализ ИТ-инфраструктуры	При выполнении заданий обучающийся выполнил анализ ИТ-инфраструктуры	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно аргументированно и грамотно выполнил анализ ИТ-инфраструктуры
Анализ результатов выполненных заданий	При выполнении заданий обучающийся не выполнил анализ результатов	При выполнении заданий обучающийся с незначительными ошибками выполнил анализ результатов	При выполнении заданий обучающийся выполнил анализ результатов	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно аргументированно и грамотно выполнил анализ результатов

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Вопросы использования технологического предпринимательства для модернизации систем управления хозяйствующих субъектов: монография / под общ. ред. д-ра экон. наук Ю.И. Селиверстова, канд. экон. наук, доц. С.П. Гавриловской. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. – 140 с.
2. ИТ-инфраструктура предприятия: методические указания к выполнению практических заданий и самостоятельной работы для студентов направления 38.03.05 – Бизнес-информатика / сост. В. Ю. Сорокина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 31 с
3. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под ред. О. И. Долгановой. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 289 с. — Серия: Бакалавр. Академический курс. [сайт]. – URL: <http://static.myshop.ru/product/pdf/211/2105470.pdf>
4. Мясоедов, Р.А. Основы информационно-аналитической работы: Лабораторный практикум : учебное пособие. Часть 1. / Р. А. Мясоедов, А. А. Рябов. Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 158с.
5. Теоретические основы информатики: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 38.03.05 – Бизнес-информатика / сост.: А.Ю. Лазарева, Р.А. Мясоедов. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. - 40 с.
6. Терехов, А. В. ИТ-инфраструктура организации: учебное пособие / А. В. Терехов, В. Н. Чернышов, И. П. Рак. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. – 96 с. — ISBN 978-5-8265-1844-1. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/85956.html>
7. Чегринцова, С. В. Лидерство и командообразование в организации : учебное пособие / С. В. Чегринцова. – Тверь : Тверской государственный университет, 2020. – 115 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/111565.html>
8. Экономика фирмы: учебное пособие / С. П. Гавриловская, И. А. Кузнецова, А. Ю. Лазарева и др.; под общ. ред. канд. экон. наук, доц. И. А. Кузнецовой. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2019. – 88 с.
9. International Data Corporation (IDC): [сайт]. URL: <https://www.idc.com/cis>
10. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>
11. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/>
12. <http://www.consultant.ru/>
13. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: [сайт]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/>

14. Цифровая статистика: [сайт]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/cifrovaya_statistika/

15. Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности [сайт]. URL: <https://bo.nalog.ru/>

10.2. Материально-техническая база

Производственная практика может проводиться как на базе университета, так и на базе предприятий и организаций. Необходимая учебная, методическая и научная литература для прохождения учебной практики имеется в НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова и ЭБС. БГТУ им. В.Г. Шухова оснащен компьютерными классами с выходом в Интернет. Работает локальная сеть, обеспечивающая доступ к необходимым электронным ресурсам. Для проведения защиты отчетов о прохождении учебной практики используются учебные аудитории, оснащенные стационарным оборудованием для презентаций, выходом в Интернет. Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, а также перечень оборудования и технических средств обучения представлены в таблице.

Материально-техническая база

№п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Компьютерный класс для проведения занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная мебель, компьютеры, обеспечивающие доступ к локальной сети университета и сети Интернет, переносной мультимедийный проектор, принтер
2	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
3	Методический кабинет для самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Операционная система ASTRA LINUX Вариант лицензирования «Орел» 1.7	Контракт №144-22 от 27.10.2022 лицензия №223100026-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-11874 от 07.11.2022 Лицензия бессрочная
2	Офисный пакет Мой офис Профессиональный 2.	Договор №143-22 от 31.10.2022 Лицензия бессрочная
3	Kaspersky Endpoint Security «Расширенный Russian Edition»	Контракт № 03261000041230000160001 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 21.08.2023. Срок действия лицензии 26.08.2025.
4	Yandex browser	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения