

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

СОГЛАСОВАНО  
Директор института  
магистратуры



УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
Константинов И.С.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная преддипломная практика**

Направление подготовки:

38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность программы (профиль):

Информационная бизнес-аналитика

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт информационных технологий и управляющих систем

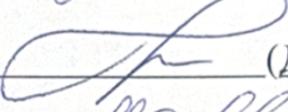
Кафедра прикладной информатики

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)

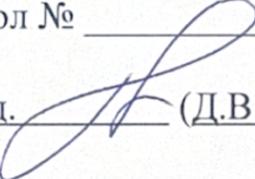
канд.экон.наук, доц.  (Д.В. Кадацкая)

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 преддипломная 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
<b>ПК-1.</b> Способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области информационно-коммуникационных технологий	<b>ПК-1.7</b> Планирует аналитические работы в ИТ-проекте и составлять отчеты о их выполнении	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основных этапов и процессов аналитической деятельности в контексте ИТ-проектов;</li><li>– стандартов и методологии составления отчетов о выполнении аналитических работ</li></ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– разработки планов аналитических работ, учитывая сроки, ресурсы и бюджет;</li><li>– контролировать выполнение аналитических задач и корректировать планы при необходимости</li></ul> <b>Навыки:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– владения инструментами и технологиями для автоматизации аналитических процессов</li><li>– адаптации планов аналитических работ к изменяющимся условиям и требованиям проекта</li></ul>
<b>ПК-2.</b> Способен управлять проектами в области информационных технологий	<b>ПК-2.6</b> Проводит планирование конфигурационного управления, готовит предложений по новым инструментам, методам управления, управляет работами по анализу требований проектов в области информационных технологий	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– принципов и методов конфигурационного управления в области информационных технологий;</li><li>– методами анализа требований проектов в области информационных технологий;</li><li>– основ проектного менеджмента и управления аналитическими процессами</li></ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– разработка планов конфигурационного управления для проектов в области информационных технологий;</li><li>– оценки соответствия предлагаемых решений требованиям проектов и стандартам конфигурационного управления</li></ul> <b>Навыки:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– работы с требованиями проектов, включая их анализ, документирование</li></ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
		и управление изменениями; – адаптации планов конфигурационного управления к изменяющимся условиям и требованиям проекта
<b>ПК-3.</b> Способен выбирать рациональные решения в области информационно-коммуникационных технологий для управления организацией	<b>ПК-3.6</b> Обеспечивает разработку инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	<b>Знания:</b> – методы анализа потребностей организации в области информационно-коммуникационных технологий; – критерии оценки эффективности решений в области информационно-коммуникационных технологий. <b>Умения:</b> – анализа текущих процессов и систем в организации, выявляя их сильные и слабые стороны; – определения потребности организации в области ИКТ на основе анализа бизнес-процессов; – предлагать и обосновывать решения, которые могут улучшить эффективность работы компании. <b>Навыки:</b> – анализа и оценки эффективности текущих и предлагаемых решений в области информационно-коммуникационных технологий

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

**1. Компетенция ПК-1** Способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области информационно-коммуникационных технологий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Инновационная экономика бизнес-анализа
2	Управление ценностью информационных систем
3	Визуализация данных / *Технологии графического дизайна
4	Производственная научно-исследовательская работа
5	Производственная проектно-технологическая практика
6	Производственная преддипломная практика

**2. Компетенция ПК-2** Способен управлять проектами в области информационных технологий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Управление проектами в области аналитики
2	Этика и право в использовании данных / *Правовые основы использования данных
3	Производственная научно-исследовательская работа
4	Производственная проектно-технологическая практика

5	Производственная преддипломная практика
---	---

**3. Компетенция ПК-3** Способен выбирать рациональные решения в области информационно-коммуникационных технологий для управления организацией

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Инновационная экономика бизнес-анализа
2	Управление ценностью информационных систем
3	Управление проектами в области аналитики
4	Производственная научно-исследовательская работа
5	Производственная проектно-технологическая практика
6	Производственная преддипломная практика

### 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Практика реализуется в рамках практической подготовки.

Общая продолжительность практики 8 недель.

### 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	<i>Подготовительный</i>	Общее собрание студентов
		Консультация руководителя практики от кафедры
		Инструктаж по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка в организации
		Консультация руководителя практики от организации/университета
		Ознакомительная экскурсия
2.	<i>Основной</i>	Сбор, обработка и анализ материала в соответствии с заданием или темой ВКР данных с использованием BI-инструментов
		Исследование бизнес-процессов компании, применение методов бизнес-аналитики (описательной, диагностической, прогнозной и предписывающей) для выявления проблем и возможностей оптимизации
		Разработка рекомендаций по улучшению бизнес-решений, оценка экономического эффекта, предложения по внедрению аналитических решений.
3.	<i>Заключительный</i>	Систематизация материалов для составления отчета по практике
		Подготовка и защита отчета по практике

Процесс организации практики состоит из 3 этапов: подготовительный, основной и заключительный.

*Подготовительный этап* включает следующие мероприятия: проведение общих собраний студентов, направляемых на производственную практику. Собрания проводятся для ознакомления студентов: с целями и задачами производственной практики; этапами ее проведения; требованиями, которые предъявляют-

ся к местам практики и студентам; с учебно-методическим и информационным обеспечением производственной практики.

*Основной этап.* Производственная практика включает следующие разделы: аналитический и проектный. Руководство производственной практикой осуществляют руководитель от кафедры. В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики и требованиями базы практики.

Используя массив разнообразной информации, посредством анализа и синтеза и применения абстрактного мышления, применяя методы проведения прикладных научных исследований, проанализировать и обработать результаты деятельности объекта исследования, провести самостоятельное исследование в соответствии с разработанной программой и рассчитать основные показатели функционирования объекта исследования (организаций различных форм собственности, органов государственной и муниципальной власти, неправительственных и международных организаций), проанализировать полученные результаты и сформулировать выводы.

Исходя из задач ВКР освоить новые методы исследования, выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных, осуществить сбор и обработку информации, необходимой для расчета экономических, социально-экономических, финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующего субъекта.

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.

*Заключительный этап.* Заключительный этап завершает производственную практику и проводится не позднее срока, установленного графиком учебного процесса. По окончании практики, перед зачетом, студенты представляют на кафедру оформленные: отчет по практике; индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении.

Для успешного выполнения программы практики студент 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.

Для успешного выполнения программы практики обучающемуся необходимо вырабатывать:

- умение самостоятельно усваивать материал, ставить задачу и проводить исследование в соответствии с ней, осуществлять поиск специальной литературы;
- проводить самодиагностику и анализ деятельности по подготовке отчета по практике;
- составлять отчет по представлению полученного результата решения конкретной задачи, учитывая установленный регламент;
- видеть суть критических суждений относительно представляемой работы и предложить возможное направление ее совершенствования в соответствии с по-

ступившими рекомендациями и замечаниями.

### *Примеры заданий основного этапа практики*

*Тема 1:* Разработка системы прогнозной аналитики для оптимизации управления запасами в розничной сети на основе методов машинного обучения

*Задание:*

1. Провести анализ предметной области, изучить бизнес-процессы управления запасами в розничной сети и выявить ключевые проблемы.
2. Собрать и подготовить исторические данные о продажах, сезонности, поставках и внешних факторах, влияющих на спрос.
3. Разработать и сравнить несколько прогнозных моделей (например, ARIMA, Random Forest, XGBoost, нейронные сети) для предсказания спроса с оценкой их точности.
4. Создать интерактивный дашборд для визуализации прогнозов и рекомендаций по пополнению запасов.
5. Оценить экономический эффект от внедрения системы (снижение дефицита, уменьшение излишков, оптимизация логистики).
6. Подготовить рекомендации по интеграции решения в ИТ-инфраструктуру компании.

*Научная новизна:* применение ансамблевых методов ML для повышения точности прогнозирования в условиях нестабильного спроса.

*Тема 2:* Разработка системы клиентской аналитики для повышения персонализации маркетинговых кампаний на основе анализа поведения потребителей

*Задание:*

1. Провести анализ текущих маркетинговых стратегий компании и выявить ограничения в персонализации взаимодействия с клиентами.
2. Собрать и очистить данные из CRM, логов веб-аналитики (Google Analytics, Яндекс.Метрика) и транзакционных систем.
3. Сегментировать клиентов с помощью методов кластеризации (K-means, RFM-анализ, DBSCAN) и выявить ключевые паттерны поведения.
4. Разработать модель прогнозирования оттока клиентов (churn prediction) и склонности к покупке (propensity model) на основе алгоритмов ML (CatBoost, Logistic Regression).
5. Визуализировать результаты в виде интерактивного дашборда с рекомендациями по таргетированным кампаниям.
6. Оценить потенциальный рост конверсии и ROI от внедрения системы.

*Научная новизна:* комбинация поведенческой аналитики и предиктивного моделирования для динамической персонализации маркетинговых коммуникаций.

*Тема 3:* Разработка системы прогнозирования спроса на основе анализа больших данных для оптимизации бизнес-процессов компании.

*Задание:*

1. Провести анализ существующих систем прогнозирования спроса и выявить их преимущества и недостатки.

2. Сформулировать требования к системе прогнозирования спроса для конкретной компании (например, в сфере розничной торговли, логистики или производства).

3. Разработать архитектуру системы прогнозирования спроса, включая выбор методов анализа данных и машинного обучения, а также определение источников данных.

4. Реализовать прототип системы прогнозирования спроса с использованием выбранных методов и инструментов.

5. Провести тестирование и оценку эффективности системы прогнозирования спроса на основе реальных данных компании.

6. Представить результаты работы в виде отчёта, включающего описание разработанной системы, её архитектуры, методов анализа данных и результатов тестирования.

7. Сделать выводы о возможности внедрения разработанной системы в бизнес-процессы компании и предложить рекомендации по её дальнейшему развитию и улучшению.

*Научная новизна:* разработка интегрированного подхода к прогнозированию спроса, который объединяет различные методы анализа данных и машинного обучения, адаптированные под специфику компании, и в создании системы, способной адаптироваться к изменениям внешней среды.

## **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 производственной 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 должен содержать:

*Титульный лист* установленного образца.

*Содержание:* перечень вопросов, содержащихся в отчете.

*Введение:* цели, задачи и направления практической подготовки.

*Основная часть:* описание выбранной компании, исследование бизнес-процессов компании, применение методов бизнес-аналитики (описательной, диагностической, прогнозной и предписывающей) для выявления проблем и возможностей оптимизации и разработка рекомендаций по улучшению бизнес-решений, оценка экономического эффекта, предложения по внедрению аналитических решений.

*Заключение:* основные выводы и результаты проделанной работы, рекомендации по дальнейшему развитию и внедрению плана.

*Список литературы:* при прохождении практики и при подготовке отчета необходимо использовать научно-теоретические источники (учебники, учебные пособия, информационно-аналитические и информационно-правовые материалы

и т.п.), методические материалы.

*Приложения* могут включать изученные и рассмотренные различные формы отчетности, а также бланки, рисунки и графики.

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

Отчет по практике оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Требования к оформлению: поля (левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм); шрифт – Times New Roman, кегль – 14; межстрочный интервал – 1,5.

Общий объем отчета по практике – от 15 до 25 страниц.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами вверху по центру. Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются. Расстояние между названием раздела и последующим текстом должно быть равно 2 интервалам.

Данные можно представлять в виде рисунков. 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 ПК-1.** Способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области информационно-коммуникационных технологий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<b>ПК-1.7</b> Планирует аналитические работы в ИТ-проекте и составлять отчеты о их выполнении	дифференцированный зачет, собеседование

**2. Компетенция ПК-2.** Способен управлять проектами в области информационных технологий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<b>ПК-2.6</b> Проводит планирование конфигурационного управления, готовит предложений по новым инструментам, методам управления, управляет работами по анализу требований проектов в области информационных технологий	дифференцированный зачет, собеседование

**3. Компетенция ПК-3.** Способен выбирать рациональные решения в области информационно-коммуникационных технологий для управления организацией

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<b>ПК-3.6</b> Обеспечивает разработку инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	дифференцированный зачет, собеседование

## 9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

Компетенции	Вопрос
ПК-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как вы определяете цели и задачи аналитической работы в рамках ИТ-проекта?</li> <li>2. Какие методы анализа данных вы планируете использовать в проекте и почему?</li> <li>3. Как вы будете собирать и обрабатывать данные для аналитической работы?</li> <li>4. Какие инструменты и технологии вы планируете использовать для анализа данных?</li> <li>5. Как вы обеспечиваете качество и достоверность данных, используемых в аналитической работе?</li> <li>6. Как вы планируете визуализировать результаты анализа данных?</li> <li>7. Какие метрики и показатели вы будете использовать для оценки эффективности аналитической работы?</li> <li>8. Как вы будете отслеживать прогресс аналитической работы в ходе проекта?</li> <li>9. Какие риски и проблемы могут возникнуть при планировании и выполнении аналитической работы, и как вы планируете их минимизировать?</li> <li>10. Как вы будете взаимодействовать с другими участниками проекта при планировании и выполнении аналитической работы?</li> <li>11. Как вы будете адаптировать план аналитической работы в случае изменения требований или условий проекта?</li> <li>12. Как вы будете обеспечивать соответствие аналитической работы целям и задачам проекта?</li> <li>13. Как вы будете оценивать влияние результатов аналитической работы на успех проекта?</li> <li>14. Как вы будете документировать процесс и результаты аналитической работы?</li> <li>15. Как вы будете представлять результаты аналитической работы заинтересованным сторонам?</li> </ol>

Компетенции	Вопрос
	<p>16. Как вы будете использовать результаты аналитической работы для принятия решений в проекте?</p> <p>17. Как вы будете оценивать эффективность использования результатов аналитической работы в проекте?</p> <p>18. Как вы будете обеспечивать безопасность и конфиденциальность данных, используемых в аналитической работе?</p> <p>19. Как вы будете управлять изменениями в плане аналитической работы в ходе проекта?</p> <p>20. Как вы будете оценивать общий вклад аналитической работы в достижение целей проекта?</p>
ПК-2	<p>21. Как вы определяете ключевые компоненты и процессы для конфигурационного управления в проекте?</p> <p>22. Какие методы и инструменты конфигурационного управления вы считаете наиболее эффективными и почему?</p> <p>23. Как вы планируете интегрировать конфигурационное управление в общий процесс разработки и управления проектом?</p> <p>24. Какие критерии вы используете для оценки эффективности конфигурационного управления в проекте?</p> <p>25. Как вы управляете изменениями в конфигурации проекта и обеспечиваете их согласованность?</p> <p>26. Какие стратегии вы применяете для управления версиями и релизами в проекте?</p> <p>27. Как вы обеспечиваете контроль доступа и защиту конфиденциальности данных в системе конфигурационного управления?</p> <p>28. Какие метрики вы используете для мониторинга и анализа состояния конфигурационного управления в проекте?</p> <p>29. Как вы взаимодействуете с другими участниками проекта при планировании и реализации конфигурационного управления?</p> <p>30. Как вы адаптируете план конфигурационного управления в случае изменения требований или условий проекта?</p> <p>31. Какие новые инструменты и методы конфигурационного управления вы предлагаете внедрить в проекте и почему?</p> <p>32. Как вы оцениваете влияние предложенных изменений на процесс конфигурационного управления и общий успех проекта?</p> <p>33. Как вы документируете процессы и результаты конфигурационного управления?</p> <p>34. Как вы представляете информацию о конфигурационном управлении заинтересованным сторонам?</p> <p>35. Как вы управляете конфликтами и изменениями в требованиях проекта в контексте конфигурационного управления?</p> <p>36. Как вы обеспечиваете соответствие конфигурационного управления стандартам и нормам в области информационных технологий?</p> <p>37. Какие подходы вы используете для анализа требований проектов в области информационных технологий?</p> <p>38. Как вы обеспечиваете точность и полноту анализа требований?</p> <p>39. Как вы управляете изменениями в требованиях и обеспечиваете их согласование с конфигурационным управлением?</p> <p>40. Как вы оцениваете вклад анализа требований в общий успех проекта и достижение его целей?</p>
ПК-3	<p>41. Как вы определяете ключевые бизнес-процессы заказчика, которые могут быть улучшены с помощью информационных систем (ИС)?</p> <p>42. Какие методы анализа бизнес-процессов вы используете для выявления возможностей их адаптации к ИС?</p>

Компетенции	Вопрос
	<p>43. Как вы обеспечиваете вовлечение и сотрудничество заказчика в процессе разработки инструментов и методов адаптации бизнес-процессов?</p> <p>44. Какие критерии вы используете для оценки эффективности адаптации бизнес-процессов к ИС?</p> <p>45. Как вы управляете изменениями в бизнес-процессах заказчика при их адаптации к ИС?</p> <p>46. Какие стратегии вы применяете для минимизации рисков и сопротивления изменениям со стороны сотрудников заказчика?</p> <p>47. Как вы обеспечиваете соответствие адаптированных бизнес-процессов законодательным и нормативным требованиям?</p> <p>48. Какие метрики вы используете для мониторинга и анализа эффективности адаптированных бизнес-процессов?</p> <p>49. Как вы взаимодействуете с различными подразделениями заказчика при разработке и внедрении инструментов и методов адаптации бизнес-процессов?</p> <p>50. Как вы адаптируете подходы к адаптации бизнес-процессов в случае изменения требований или условий проекта?</p> <p>51. Какие новые инструменты и методы адаптации бизнес-процессов к ИС вы предлагаете внедрить и почему?</p> <p>52. Как вы оцениваете влияние предложенных изменений на эффективность бизнес-процессов и общий успех заказчика?</p> <p>53. Как вы документируете процессы и результаты адаптации бизнес-процессов к ИС?</p> <p>54. Как вы представляете информацию о результатах адаптации бизнес-процессов заинтересованным сторонам?</p> <p>55. Как вы управляете конфликтами и изменениями в требованиях заказчика в контексте адаптации бизнес-процессов к ИС?</p> <p>56. Как вы обеспечиваете соответствие адаптированных бизнес-процессов стандартам и нормам в области информационных технологий?</p> <p>57. Какие подходы вы используете для оценки готовности заказчика к адаптации бизнес-процессов к ИС?</p> <p>58. Как вы обеспечиваете непрерывное улучшение адаптированных бизнес-процессов на основе обратной связи от заказчика?</p> <p>59. Как вы управляете интеграцией адаптированных бизнес-процессов с существующими информационными системами заказчика?</p> <p>60. Как вы оцениваете общий вклад адаптации бизнес-процессов к ИС в достижение стратегических целей заказчика?</p>

### 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
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний

Умения	Полнота выполненного задания
	Умение сравнивать, сопоставлять, обобщать и делать выводы
	Умение анализа и оптимизации проектов и процессов
Навыки	Выбор методики выполнения задания
	Использование методологий проектирования
	Оценки эффективности разработанных решений

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
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 полностью 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
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	При выполнении заданий обучающийся с дополнительной помощью	При выполнении заданий обучающийся выполнил сравнение, сопоставление	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно выполнил

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
	вить и обобщить данные, результаты, а также не формулирует выводы	выполнил сравнение, сопоставление и обобщение данных, результаты, сформулировал выводы	ставление и обобщение данных, результаты, сформулировал выводы	сравнение, сопоставление и обобщение данных, результаты, сформулировал грамотные выводы
Умение анализа и оптимизации проектов и процессов	При выполнении заданий обучающийся не смог выполнить анализ, не предложил варианты оптимизации проектов и процессов	При выполнении заданий обучающийся с дополнительной помощью смог выполнить анализ, предложил варианты оптимизации проектов и процессов	При выполнении заданий обучающийся смог выполнить анализ, предложил варианты оптимизации проектов и процессов	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно смог выполнить анализ, предложил варианты оптимизации проектов и процессов

### 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
Использование методологий проектирования	Обучающийся не смог использовать методологию проектирования	Обучающийся работает без системного подхода, методологии проектирования применяет формально	Обучающийся использует стандартные подходы методологии проектирования без глубокой адаптации	Обучающийся применяет современные методологии проектирования, выбирая оптимальные для проекта
Оценки эффективности разработанных решений	При выполнении заданий обучающийся не смог оценить эффективность разработанных решений	При выполнении заданий обучающийся с незначительными ошибками может обосновать экономический эффект от внедрения	При выполнении заданий обучающийся оценивает эффективность, но без глубокого анализа или сравнения с альтернативами	При выполнении заданий обучающийся использует метрики эффективности для оценки успеха внедрения

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

1. Кнышов, А. В. Бизнес-анализ в управлении : учебное пособие / А. В. Кнышов, Е. Р. Орлова. – Москва : Российская таможенная академия, 2022. – 132 с. – ISBN 978-5-9590-1268-7. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146471.html>

2. Пименов, В. И. Методы бизнес-аналитики : учебное пособие / В. И. Пименов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2022. – 85 с. – ISBN 978-5-7937-2074-8.

- Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].  
– URL: <https://www.iprbookshop.ru/140142.htm>
3. Долженко, А. И. Управление информационными системами : учебное пособие / А. И. Долженко. – 4-е изд. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. – 180 с. – ISBN 978-5-4497-0911-0. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/146409.html>
4. Чекотило, Е. Ю. Информационные системы управления бизнес-процессами организации : учебное пособие / Е. Ю. Чекотило, О. Ю. Кичигина. – Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. – 50 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/105014.html>
5. Морозова, Т. В. Экономическое обоснование проектных решений. Оценка рисков и эффективности проектов : учебное пособие / Т. В. Морозова. – Омск : Омский государственный технический университет, 2023. – 114 с. – ISBN 978-5-8149-3711-7. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/140882.html>
6. Софт для дизайнеров с искусственным интеллектом и встроенной графикой LUNACY: [сайт]. URL: <https://icons8.ru/lunacy>
7. Аналитическая платформа Analytic Workspace: [сайт]. URL: <https://analyticworkspace.ru/>
8. International Data Corporation (IDC): [сайт]. URL: <https://www.idc.com/cis>
9. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>
10. Справочно-правовая система КонсультантПлюс: [сайт]. URL: <http://www.consultant.ru/>
11. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: [сайт]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/>
12. Цифровая статистика: [сайт]. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe\\_upravlenie/cifrovaya\\_statistika/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/cifrovaya_statistika/)

## 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 производственной 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 производственной 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