

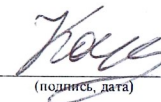
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 82

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)

доц., к.т.н.  
(должность, уч. степень, звание)

  
(подпись, дата)

В.В. Карасев  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82

«13» февраля 2025 г, протокол № 6

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

д.э.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.С. Будагов

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«20» февраля 2025 г

Заведующий кафедрой № 82

д.э.н., проф.

(уч. степень, звание)

(подпись, дата)

А.С. Будагов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц., к.э.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

Л.В. Рудакова

(инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

вид практики

технологическая (проектно-технологическая)

тип практики

Код направления подготовки/ специальности	09.04.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная информатика
Наименование направленности	Корпоративные информационные системы
Форма обучения	заочная
Год приема	2025

## Аннотация

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/специальности 09.04.03 «Прикладная информатика» направленность «Корпоративные информационные системы». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №82.

Цель проведения производственной технологической (проектно-технологической) практики:

- приобретение обучающимися профессиональных умений, навыков и практического опыта в профессиональной деятельности, закрепление, систематизация и расширение теоретических знаний по дисциплинам учебного плана.

Задачи проведения производственной технологической (проектно-технологической) практики:

- ознакомление с информационной инфраструктурой предприятия (подразделения); требованиями к техническим, программным средствам, используемым на предприятии (организации), выявление потребностей пользователей;

- приобретения навыков моделирования бизнес-процессов заказчика, связанных с действующей информационной системой;

- приобретение опыта формулировки предложений по адаптации бизнес-процессов к возможностям информационной системы, настройке и апробации информационной системы заказчика.

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-1 «Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к информационной системе и возможности их реализации в информационной системе»,

ПК-2 «Способен к разработке инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям информационной системы»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с изучением требований заказчика к техническим и программным средствам, используемым на предприятии (организации), бизнес-процессов предприятия (организации), адаптации бизнес-процессов к возможностям информационной системы предприятия (организации).

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики. Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Язык обучения русский.

## 1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Вид практики – производственная

1.2. Тип практики –технологическая (проектно-технологическая)

1.3. Форма проведения практики – проводится дискретно по виду практики.

1.4. Способы проведения практики– стационарная, выездная.

1.5. Место проведения практики – ГУАП, либо предприятия и организации в РФ, с которыми заключены договора о проведении производственных практик.

## 2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения производственной технологической (проектно-технологической) практики является получение обучающимися необходимых профессиональных умений, навыков и опыта профессиональной деятельности в области изучения бизнес-процессов организации, выявления требований заказчика, адаптации бизнес-процессов к возможностям информационной системы организации.

2.2. В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к информационной системе и возможности их реализации в информационной системе	ПК-1.У.1 уметь планировать работы по определению первоначальных требований заказчика к ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС ПК-1.В.1 владеть навыками организационного и технологического обеспечения реализации требований заказчика к информационной системе и оценкой возможности их реализации в ИС
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен к разработке инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям информационной	ПК-2.У.1 уметь адаптировать бизнес процессы заказчика к возможностям ИС ПК-2.В.1 владеть методами адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям информационных систем

	системы	
--	---------	--

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика может базироваться на знаниях, умениях и навыках, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- «Архитектура предприятий и информационных систем»,
- «Методология и технология проектирования информационных систем»,
- «Современные технологии разработки программного обеспечения»,
- «Интернет-программирование»,
- «И<sup>3</sup>-технологии управления рисками»,
- «Управление бизнес-процессами»,
- «Корпоративные информационные системы»,
- «Интеллектуальный анализ данных»,
- «Учебная ознакомительная практика»,
- «Производственная организационно-управленческая практика».

Результаты прохождения данной практики, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин и прохождения практик:

- «Государственная Итоговая Аттестация»,
- «Производственная преддипломная практика».

### 4. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах <sup>1</sup> )	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
5	6	4	160
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	6	4	160

*Примечание:*

<sup>1</sup>– продолжительность указывается в часах при реализации распределенного по семестру проведения практики

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 3.

Таблица 3 – График (план) прохождения практики

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
---------	--

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
1.	Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности
2.	Выполнение индивидуального задания
2.1.	Описание организационной структуры предприятия и основных направлений его деятельности
2.2.	Анализ существующего уровня автоматизации. Участие в эксплуатации информационной системы предприятия. Разработка предложения по улучшению бизнес-процессов предприятия, документооборота и требований к информационной системе в соответствии с предложенными изменениями
2.3.	Сбор, систематизация и обработка данных в соответствии с выданным заданием
3.	Оформление отчета по практике
4.	Проверка и защита отчета по практике

## 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с РДО ГУАП. СМК 3.161.

Бланки индивидуального задания и отзыва, образец оформления отчета, тексты заданий на практику и справочная информация располагаются в ЛМС и доступны в соответствующем разделе.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Состав оценочных средств приведен в таблице 4.

Таблица 4– Состав оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачет	Вопросы для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики
	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания

7.2. Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от ГУАП в форме дифференцированного зачета в порядке, предусмотренном локальными нормативными актами ГУАП и в соответствии с критериями оценки уровня сформированности компетенций п.7.3 настоящей программы.

7.3. Для оценки критериев уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала, которая приведена таблице 5. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 5 – Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся ясно и аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– не четко излагает его и делает выводы;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся не может выделить основные результаты своей</li> </ul>

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	профессиональной деятельности; – обучающийся не может аргументировано излагать материал; – отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.

7.4. Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций

№ п/п	Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций	Код компетенции	Код индикатора		
1	<p>1. Выберите вариант, при котором выборка будет репрезентативной</p> <p>1. Объем выборки сопоставим с объемом генеральной совокупности</p> <p>2. Объем выборки составляет не менее 10% от объема генеральной совокупности.</p> <p>3. Выборка содержит граничные и пиковые значения генеральной совокупности</p> <p>4. Структура выборки совпадает со структурой генеральной совокупности по основным характеристикам отбора</p> <p>2. Среди приведенных инструментов выберите планировщики задач для организации информации в работе по проекту</p> <p>1. Мои дела: Планировщик задач</p> <p>2. Matlab</p> <p>3. Microsoft To-Do</p> <p>4. Microsoft PowerPoint.</p> <p>5. Google Календарь</p> <p>6. Trello</p> <p>7.Any.do</p> <p>3. Сопоставьте описание с соответствующей архитектурой хранения данных</p> <table><tr><td>А. Единое хранилище для всех данных, на основе которых компания формирует отчёты и принимает решения. Файлы сгруппированы по областям применения и расположены по хронологии. Например, для интернет-магазина,</td><td>1. Озера данных (Data Lake)</td></tr></table>	А. Единое хранилище для всех данных, на основе которых компания формирует отчёты и принимает решения. Файлы сгруппированы по областям применения и расположены по хронологии. Например, для интернет-магазина,	1. Озера данных (Data Lake)	ПК-1	ПК-1.У.1
А. Единое хранилище для всех данных, на основе которых компания формирует отчёты и принимает решения. Файлы сгруппированы по областям применения и расположены по хронологии. Например, для интернет-магазина,	1. Озера данных (Data Lake)				

	<p>собраны данные обо всех клиентах, транзакциях и подразделениях. Данные поступают по принципу ETL : сначала извлекаются, затем трансформируются, а потом загружаются в едином формате.</p>			
	<p>Б. Не имеет единого формата и чёткой структуры. Порядок действий: извлечение, загрузка в базу и трансформация в формат, который подходит для текущих задач. Напоминает виртуальный диск, где хранятся тексты, фото и PDF, а база данных — это таблица, где все они перечислены.</p>	<p>2. Реляционная СУБД</p>		
	<p>В Данные организованы в виде таблиц, которые связаны между собой ключами, а для запросов используют язык SQL. Например, строки — это события (просмотры страниц), а колонки — параметры (переходы с мобильных устройств).</p>	<p>3 Нереляционная СУБД</p>		
	<p>Г. Данные преобразуются не в связанные друг с другом таблицы, а хранятся по другой схеме. Это позволяет быстро помещать и извлекать нужную информацию из хранилища, а также запускать высоконагруженные приложения.</p>	<p>4. Хранилище данных (Data Warehouse)</p>		
	<p>4. Расположите следующие документы по порядку в соответствии с этапами разработки</p>			



	сайта 1. Акт на выполненные работы. 2. Техническое задание. 3. Протокол о намерениях. 4. Договор на разработку сайта. 5. Дайте определение понятию «техническое задание».										
2	<p>1. Выберите наиболее критичный фактор успешного организационного обеспечения требований заказчика к информационной системе</p> <p>1. Бюджет проекта 2. Уровень квалификации команды 3. Наличие технической документации 4. Определение четких сроков выполнения</p> <p>2. Выберите методы, пригодные для оценки возможности реализации требований заказчика в информационной системе</p> <p>1. SWOT-анализ 2. Анализ рисков 3. Прототипирование 4. Опрос пользователей</p> <p>3. Установите соответствие между этапами реализации требований заказчика и их описаниями:</p> <table><tr><td>А. Определение, какие функции и возможности должна иметь система</td><td>1. Сбор требований</td></tr><tr><td>Б. Систематизация и оценка собранных данных для выявления противоречий</td><td>2. Анализ требований</td></tr><tr><td>В Реализация системы в рабочую среду и обучение пользователей</td><td>3 Проектирование системы</td></tr><tr><td>Г. Сбор информации о потребностях и ожиданиях заказчика</td><td>4. Внедрение системы</td></tr></table> <p>4. Расположите в правильной последовательности шаги оценки возможности реализации требований заказчика в информационной системе:</p> <p>1. Определение требований заказчика 2. Оценка технических возможностей системы 3. Разработка плана реализации 4. Проведение тестирования</p>	А. Определение, какие функции и возможности должна иметь система	1. Сбор требований	Б. Систематизация и оценка собранных данных для выявления противоречий	2. Анализ требований	В Реализация системы в рабочую среду и обучение пользователей	3 Проектирование системы	Г. Сбор информации о потребностях и ожиданиях заказчика	4. Внедрение системы	ПК-1	ПК-1.В.1
А. Определение, какие функции и возможности должна иметь система	1. Сбор требований										
Б. Систематизация и оценка собранных данных для выявления противоречий	2. Анализ требований										
В Реализация системы в рабочую среду и обучение пользователей	3 Проектирование системы										
Г. Сбор информации о потребностях и ожиданиях заказчика	4. Внедрение системы										

	5. Как Вы понимаете важность организационного и технологического обеспечения реализации требований заказчика к информационной системе? Приведите примеры, как это может повлиять на успешность проекта.										
3	<p>1. Укажите наиболее важный фактор при адаптации бизнес-процессов к возможностям информационных систем</p> <p>1. Стоимость внедрения системы</p> <p>2. Уровень подготовки сотрудников</p> <p>3. Совместимость системы с существующими процессами</p> <p>4. Доступность технической поддержки</p> <p>2. Выберите методы, которые могут быть использованы для адаптации бизнес-процессов к возможностям информационных систем</p> <p>1. Проведение семинаров для сотрудников</p> <p>2. Использование методологии BPM (Business Process Management)</p> <p>3. Разработка новых стандартов операционной деятельности</p> <p>4. Применение Agile-методов в управлении проектами</p> <p>3. Установите соответствие между бизнес-процессами и их адаптацией к возможностям информационных систем:</p> <table><tr><td>А. Автоматизация учета доходов и расходов</td><td>1. Управление запасами</td></tr><tr><td>Б. Оптимизация процессов поставок и складирования</td><td>2 Обработка заказов</td></tr><tr><td>В. Создание и отслеживание задач, распределение ресурсов</td><td>3. Финансовый учет</td></tr><tr><td>Г. Автоматизация приема, обработки и отслеживания заказов</td><td>4. Управление проектами</td></tr></table> <p>4. Расположите в правильной последовательности шаги адаптации бизнес-процессов к информационным системам</p> <p>1. Анализ текущих бизнес-процессов</p> <p>2. Определение требований к информационной системе</p> <p>3. Настройка системы под нужды бизнеса</p> <p>4.Тестирование и внедрение системы</p> <p>5. Как Вы понимаете важность адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям информационных систем? Приведите примеры, как это может повлиять на эффективность работы компании</p>	А. Автоматизация учета доходов и расходов	1. Управление запасами	Б. Оптимизация процессов поставок и складирования	2 Обработка заказов	В. Создание и отслеживание задач, распределение ресурсов	3. Финансовый учет	Г. Автоматизация приема, обработки и отслеживания заказов	4. Управление проектами	ПК-2	ПК-2.У.1
А. Автоматизация учета доходов и расходов	1. Управление запасами										
Б. Оптимизация процессов поставок и складирования	2 Обработка заказов										
В. Создание и отслеживание задач, распределение ресурсов	3. Финансовый учет										
Г. Автоматизация приема, обработки и отслеживания заказов	4. Управление проектами										
4	1. Укажите метод, наиболее эффективный для анализа и документирования текущих бизнес-	ПК-2	ПК-2.В.1								

<p>процессов</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. SWOT-анализ</li><li>2. Методика 5 Whys</li><li>3. Моделирование процессов</li><li>4. Анализ PEST</li></ol> <p>2. Выберите методы, которые могут быть использованы для адаптации бизнес-процессов к возможностям информационных систем</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Процессный анализ</li><li>2. Обучение сотрудников</li><li>3. Внедрение CRM-системы</li><li>4. Разработка стандартов операционной деятельности</li></ol> <p>3. Установите соответствие между методами адаптации бизнес-процессов и их описаниями:</p> <table><tr><td>А. Подход, позволяющий гибко адаптировать процессы в ходе проекта</td><td>1. Методология BPM (Business Process Management)</td></tr><tr><td>Б. Процесс, направленный на выявление и документирование потребностей бизнеса</td><td>2. Моделирование процессов</td></tr><tr><td>В. Инструмент для визуализации и оптимизации бизнес-процессов</td><td>3. Анализ требований</td></tr><tr><td>Г. Систематический подход к управлению и улучшению бизнес-процессов</td><td>4. Внедрение Agile-методов</td></tr></table> <p>4. Расположите в правильной последовательности шаги адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям информационных систем:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Определение текущих бизнес-процессов</li><li>2. Выявление потребностей и требований заказчика</li><li>3. Моделирование новых процессов</li><li>4. Внедрение и тестирование адаптированных процессов</li></ol> <p>5. Как Вы понимаете важность адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям информационных систем? Приведите примеры, как это может повлиять на эффективность работы компании.</p>	А. Подход, позволяющий гибко адаптировать процессы в ходе проекта	1. Методология BPM (Business Process Management)	Б. Процесс, направленный на выявление и документирование потребностей бизнеса	2. Моделирование процессов	В. Инструмент для визуализации и оптимизации бизнес-процессов	3. Анализ требований	Г. Систематический подход к управлению и улучшению бизнес-процессов	4. Внедрение Agile-методов		
А. Подход, позволяющий гибко адаптировать процессы в ходе проекта	1. Методология BPM (Business Process Management)									
Б. Процесс, направленный на выявление и документирование потребностей бизнеса	2. Моделирование процессов									
В. Инструмент для визуализации и оптимизации бизнес-процессов	3. Анализ требований									
Г. Систематический подход к управлению и улучшению бизнес-процессов	4. Внедрение Agile-методов									

ПРИМЕЧАНИЕ. Ключи правильных ответов размещены в приложении к РПД. Система оценивания тестовых заданий:

1. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора

считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.

2. Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора. Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует - 0 баллов.

3. Задание закрытого типа на установление соответствия. Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.

4. Задание закрытого типа на установление последовательности. Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5. Задание открытого типа с развернутым ответом. Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов компетенций:

– МДО ГУАП. СМК 3.165 «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;

– МДО ГУАП. СМК 2.77 «Положение о модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы обучающихся в ГУАП».

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

### 8.1. Печатные и электронные учебные издания

Перечень печатных и электронных учебных изданий, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
<a href="https://e.lanbook.com/book/171424">https://e.lanbook.com/book/171424</a>	Федотов, А. В. Компьютерное управление в производственных системах : учебное пособие для вузов / А. В. Федотов, В. Г. Хомченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 620 с.	Электронная библиотека «Лань»

<a href="https://e.lanbook.com/book/354536">https://e.lanbook.com/book/354536</a>	Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 308 с.	Электронная библиотека «Лань»
<a href="https://e.lanbook.com/book/366401">https://e.lanbook.com/book/366401</a>	Субачев, А. А. Бизнес-планирование : учебно-методическое пособие / А. А. Субачев, А. Ю. Тимонин. — Кострома : КГУ, 2023. — 207 с.	Электронная библиотека «Лань»
<a href="https://e.lanbook.com/book/445952">https://e.lanbook.com/book/445952</a>	Синявский, Н. Г. Бизнес-процессы: моделирование и регламентация : учебное пособие / Н. Г. Синявский. — Москва : Прометей, 2024 — Часть 1 — 2024.	Электронная библиотека «Лань»

## 8.2. Электронные образовательные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

URL адрес	Наименование
<a href="http://new.guap.ru">new.guap.ru</a>	сайт ГУАП
<a href="http://lms.guap.ru">lms.guap.ru</a>	Единая электронная образовательная среда
<a href="http://lib.aanet.ru">lib.aanet.ru</a>	Главная (библиотека)
Минобрнауки.рф	Министерство образования и науки Российской Федерации

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

### 9.1. Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

### 9.2. Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническая база

№ п/п	Наименование материально-технической базы
1.	Учебные и научные лаборатории кафедры № 82
2.	Производственные помещения предприятия
...	

## Лист внесения изменений в рабочую программу практики

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой