

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

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель образовательной программы  
д.э.н., проф. \_\_\_\_\_  
(должность, уч. степень, звание)

А.С. Будагов \_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

« 25 » февраля 2026 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а) \_\_\_\_\_  
Доц., к.т.н. \_\_\_\_\_ 18.02.2026  
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) \_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82  
« 19 » \_\_\_\_\_ 02 \_\_\_\_\_ 2026 \_\_\_\_\_ г, протокол № \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой № 82  
д.э.н., проф. \_\_\_\_\_ 19.02.2026  
(уч. степень, звание) (подпись, дата) \_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц., к.э.н., доц. \_\_\_\_\_ 19.02.2026  
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) \_\_\_\_\_  
(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/ специализации	Корпоративные информационные системы
Форма обучения	очная
Год приема	2026

## 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/специализация «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 системы	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

### 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)	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
4	6	4	160
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	6	4	160

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
1.	Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности
2.	Выполнение индивидуального задания
2.1.	Описание организационной структуры предприятия и основных направлений его

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
	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	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– глубоко 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»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> </ul>

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	по практике; – обучающийся не может выделить основные результаты своей 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	1. В каких случаях выборка из набора данных будет репрезентативной? 2. Назовите известные вам инструменты планирования задач для организации информации в работе по проекту. 3. Сопоставьте описание с соответствующей архитектурой хранения данных	ПК-1	ПК-1.У.1		
	<table border="1"> <tbody> <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, собраны данные обо всех клиентах, транзакциях и подразделениях. Данные поступают по принципу ETL : сначала извлекаются, затем трансформируются, а потом загружаются в едином формате.             </td> <td>1. Озера данных (Data Lake)</td> </tr> <tr> <td>               Б. Не имеет единого формата и чёткой структуры. Порядок действий: извлечение, загрузка в базу и             </td> <td>2. Реляционная СУБД</td> </tr> </tbody> </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, собраны данные обо всех клиентах, транзакциях и подразделениях. Данные поступают по принципу ETL : сначала извлекаются, затем трансформируются, а потом загружаются в едином формате.	1. Озера данных (Data Lake)
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, собраны данные обо всех клиентах, транзакциях и подразделениях. Данные поступают по принципу ETL : сначала извлекаются, затем трансформируются, а потом загружаются в едином формате.	1. Озера данных (Data Lake)				
Б. Не имеет единого формата и чёткой структуры. Порядок действий: извлечение, загрузка в базу и	2. Реляционная СУБД				

	<p>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>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>2</p>	<p>4. Какими документами сопровождаются этапы разработки сайта? 5. Дайте определение понятию «техническое задание».</p>		<p>ПК-1</p>	<p>ПК-1.В.1</p>
	<p>1. Какой фактор наиболее критичен для успешного организационного обеспечения требований заказчика к информационной системе? 2. Назовите методы, пригодные для оценки возможности реализации требований заказчика в информационной системе. 3. Установите соответствие между этапами реализации требований заказчика и их описаниями:</p>	<p>А. Определение, какие функции и возможности должна иметь система</p>	<p>1. Сбор требований</p>	

	<table border="1"> <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. Перечислите в правильной последовательности шаги оценки возможности реализации требований заказчика в информационной системе.</p> <p>5. Как Вы понимаете важность организационного и технологического обеспечения реализации требований заказчика к информационной системе? Приведите примеры, как это может повлиять на успешность проекта.</p>	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				
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										
3	<p>1. Какой фактор наиболее важен при адаптации бизнес-процессов к возможностям информационных систем?</p> <p>2. Назовите методы, которые могут быть использованы для адаптации бизнес-процессов к возможностям информационных систем.</p> <p>3. Установите соответствие между бизнес-процессами и их адаптацией к возможностям информационных систем:</p> <table border="1"> <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. Перечислите в правильной последовательности шаги адаптации бизнес-процессов к информационным системам.</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	<p>1. Назовите наиболее эффективный, по вашему мнению, метод для анализа и документирования текущих бизнес-процессов.</p>	ПК-2	ПК-2.В.1								

<p>2. Перечислите методы, которые могут быть использованы для адаптации бизнес-процессов к возможностям информационных систем.</p> <p>3. Установите соответствие между методами адаптации бизнес-процессов и их описаниями:</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		
<p>4. Перечислите в правильной последовательности шаги адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям информационных систем.</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>			

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов компетенций:

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

– РДО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП, осваивающих образовательные программы высшего образования РДО 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="https://guap.ru/">https://guap.ru/</a>	сайт ГУАП
<a href="https://lms.guap.ru/login/index.php">https://lms.guap.ru/login/index.php</a>	Единая электронная образовательная среда
<a href="https://lib.guap.ru/jirbis2/">https://lib.guap.ru/jirbis2/</a>	Главная библиотека
<a href="https://www.minobrnauki.gov.ru/">https://www.minobrnauki.gov.ru/</a>	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