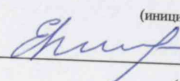


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 23

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы
Ст. преподаватель
(должность, уч. степень, звание)

Е.П. Виноградова
(инициалы, фамилия)

(подпись)
«25» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
вид практики
научно-исследовательская работа
тип практики

Код направления подготовки/ специальности	11.04.04
Наименование направления подготовки/ специальности	Электроника и наноэлектроника
Наименование направленности/ специализации	Системы сбора, обработки и отображения информации
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Санкт-Петербург –2026

2

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)

проф. д.т.н. проф.
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

С.В. Дворников

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 23

«16» февраля 2026 г, протокол № 7/26

Заведующий кафедрой № 23

д.т.н., проф.
(уч. степень, звание)

(подпись, дата)

А.Р. Бестугин

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе
доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

Н.В. Марковская

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Производственная практика научно-исследовательская работа входит в состав обязательной части образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» направленность/специализация «Системы сбора, обработки и отображения информации». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №23.

Цель проведения производственной практики:

(вид практики)

- изучение современных методов научных исследований в конкретной предметной области;
- развитие навыков проведения самостоятельных научных исследований;
- приобретение опыта проведения экспериментальных исследований.

Задачи проведения производственной практики:

- закрепление знаний по физическому и математическому моделированию процессов и явлений в выбранной сфере деятельности;
- изучение особенностей производства и эксплуатации электронных систем сбора, обработки и отображения информации с использованием новейших достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта;
- формирование креативного мышления эксперта в области наноэлектроники

Производственная практика научно-исследовательская работа обеспечивает формирование у обучающихся следующих

.универсальных компетенций:

УК-6 «Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 «Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора»,

ОПК-2 «Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы»,

ОПК-3 «Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач»;

профессиональных компетенций:

ПК-6 «Готов формулировать цели и задачи научных исследований, обладает способностью обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач»,

ПК-7 «Готов оформлять результаты выполненных исследований в области разработки изделий электроники и наноэлектроники»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с глубокой теоретической подготовкой по наукоемким направлениям исследований в области электроники и наноэлектроники, планированием и проведением теоретических и экспериментальных исследований в области проектирования систем сбора, обработки и отображения информации.

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

Общая трудоемкость практики составляет 21 зачетную единицу, 756 часов.

Язык обучения русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – производственная
- 1.2. Тип практики –научно-исследовательская работа
- 1.3. Форма проведения практики – проводится: дискретно по периодам проведения практики (1, 2, 3 семестры).
- 1.4. Способы проведения практики– стационарная, выездная.
- 1.5. Место проведения практики – ГУАП, профильная организация.

2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения производственной практики научно-исследовательской работы является.

- получение обучающимися необходимых профессиональных умений, навыков и опыта профессиональной деятельности в области современной электроники и нанoeлектроники;
- изучение современных методов научных исследований в конкретной предметной области;
- предоставление обучающимся возможности развить и продемонстрировать профессиональные навыки в области проведения самостоятельных научных исследований,
- предоставление обучающимся возможности использовать полученные профессиональных умения, навыки и опыт профессиональной деятельности в аналитических, имитационных и экспериментальных исследований для целей проектирования, производства и эксплуатации электронных систем сбора, обработки и отображения информации с использованием новейших достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта.

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
Универсальные компетенции	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.3.1 знать основные принципы профессионального и личностного развития с учетом особенностей цифровой экономики и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки и образования УК-6.У.1 уметь определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, в

		том числе с использованием цифровых средств; решать задачи собственного личностного и профессионального развития УК-6.В.1 владеть навыками решения задач самоорганизации и собственного личностного и профессионального развития на основе самооценки, самоконтроля, в том числе с использованием цифровых средств
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК-1.3.1 знать тенденции и перспективы развития электроники наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники ОПК-1.У.1 уметь использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности ОПК-1.В.1 владеть передовым отечественным и зарубежным опытом в профессиональной сфере деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ОПК-2.3.1 знать методы синтеза и исследования моделей ОПК-2.У.1 уметь адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования ОПК-2.В.1 владеть навыками методологического анализа научного исследования и его результатов
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК-3.У.1 уметь использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности
Профессиональные компетенции	ПК-6 Готов формулировать цели и задачи научных исследований, обладает способностью обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные	ПК-6.У.1 уметь применять методы и средства проведения научных исследований и опытно-конструкторских разработок ПК-6.У.2 уметь определять задачи патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разрабатывать задания на проведение патентных исследований ПК-6.В.1 владеть навыками выбора

	методы и средства решения сформулированных задач	методики проведения научных исследований и измерений параметров и характеристик изделий электронной техники с учетом физических эффектов в электронных приборах, анализа полученных результатов
Профессиональные компетенции	ПК-7 Готов оформлять результаты выполненных исследований в области разработки изделий электроники и нанoeлектроники	ПК-7.В.1 владеть навыками использования компьютерной техники, типовых офисных программ, сети Интернет для оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

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:

- Актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники,
- Микропроцессорные информационно-измерительные и управляющие устройства,
- Методы поддержки принятия решений,
- Автоматизация обработки данных

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

- Методы математического моделирования, и прохождения других практик, а также для подготовки к государственной итоговой аттестации и при подготовке выпускной квалификационной работы магистра.

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 ¹)	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
1	7	252	11
2	7	252	11
3	7	252	11
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	21	756	33

Примечание:

¹– 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
1.	Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности
2.	Выполнение индивидуального задания
3.	Оформление отчета по практике
4.	Проверка и защита отчета по практике

Последовательность действий магистрантов при прохождении научно-исследовательской практики.

1. Выбор темы индивидуального задания.

Тема индивидуального задания может соответствовать теме будущей магистерской диссертации студента. Она должна быть конкретной, своевременной и актуальной.

2. Согласование с преподавателем темы, исходных данных и разделов, которые планируется изучить и изложить в отчете.

На этапе планирования по предлагаемым преподавателем или консультантом по практике исходным данным для исследования проблемы в магистерской диссертации требуется осуществить обзор научно-технической литературы или провести патентный поиск существующих решений. Выбранные решения должны учитывать современные достижения науки и техники, обладать новизной и наиболее полно решать поставленные задачи.

На втором этапе необходимо разработать критерии сопоставительного анализа, отражающие положительные свойства и недостатки предлагаемых структур электронных устройств или систем

3. Утверждение преподавателем индивидуального задания.

4. Работа над индивидуальным заданием

При работе над индивидуальным заданием студент должен:

- сформулировать на основе анализа исходных данных и требований задания лаконичное технически грамотное название темы, ориентированное на создание магистерской диссертации;

- провести аналитический обзор, анализ, систематизацию и обобщение информации по научно-технической литературе, включая иностранные источники, в направлении решения поставленной задачи;

- доказать на основе анализа задания и проведенного обзора актуальность поставленной задачи и необходимость ее решения;

- показать пути решения поставленной задачи и научную и практическую значимость проводимых исследований;

- систематизировать исходные данные в задание на магистерскую диссертацию.

5. Подготовка отчета. Отчет должен содержать 15-20 печатных листов формата А4 (без учета списка использованных источников и приложений).

6. высылается для проверки на электронный адрес преподавателя.

7. После согласования с преподавателем о соответствии отчета предъявляемым требованиям электронную версию отчета отчет необходимо загрузить в личный кабинет студента на официальном сайте ГУАП - guar.ru.

8. Аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета с докладом о результатах выполненного задания 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.

Требования к оформлению отчета по научно-исследовательской практике

Оформление отчета необходимо производить в соответствии с Правилами оформления текстовых документов по ГОСТ 7.32 - 2001, ГОСТ 2.105-95. Отчет о работе оформляется в соответствии с требованиями по оформлению текстовых документов по ГОСТ 7.32-201. Безусловным требованием к тексту отчета является соблюдение правил грамматики и синтаксиса русского языка. Формулы, включаемые в текст, рассматриваются как части предложения, на них распространяются общепринятые знаки препинания.

Для набора текста рекомендуется использовать шрифт Times New Roman, размер - не более 14 пунктов, без выделения и с выравниваем по ширине.

В соответствии с ГОСТ 7.32-2001 включенные в работу страницы текста, иллюстрации, таблицы и распечатки с компьютера должны соответствовать формату А4 (210*297 мм) с соблюдением следующих размеров полей: правое не менее 10 мм, верхнее и нижнее не менее 20 мм, левое не менее 30 мм.

Страницы с текстом следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в нижней части листа в центре без точки в конце. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы на нем не проставляется.

Иллюстрации должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации имеют сквозную нумерацию, могут иметь названия и поясняющие данные (подрисуночные подписи). Номер и название помещают ниже иллюстрации в середине строки (например, «Рисунок 1 - Скриншот таблицы с выполненным заданием»). Номер и название иллюстрации выполняется шрифтом (и размером) основного текста.

На все иллюстрации должны быть сделаны ссылки в тексте до первого появления рисунка. При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера.

Правила оформления библиографических ссылок регламентируются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008. Ссылки на источники следует указывать порядковым номером в квадратных скобках по списку источников. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами.

Требования к докладу

Время выступления - не более 10 минут. Доклад в обязательном порядке сопровождается показом презентации, в которой в краткой форме отражены основные результаты выполнения индивидуального задания. После выступления докладчик отвечает на вопросы. Доклад считается успешным, если студент смог в лаконичной форме рассказать о цели, задачах и методах решения поставленного задания, представил

результаты его выполнения, провел анализ достигнутых результатов и самоанализ процесса работы над поставленной задачей.

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 ¹
	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практике на основании индивидуального задания

Примечание:

¹– при наличии

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 в 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	
«отлично»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся ясно и аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«хорошо»	Обучающийся: – глубоко усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«удовлетворительно»	Обучающийся: – усвоил материал при прохождении практики; – не четко излагает его и делает выводы;
«неудовлетворительно»	Обучающийся: – не усвоил материал при прохождении практики; – содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему; – обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета 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	Основы научной организации труда и отдыха	УК-6	УК-6.3.1
2	Принципы профессионального и личностного развития с учетом особенностей цифровой экономики и требований рынка труда	УК-6	УК-6.У.1
3	Самоорганизация и планирование деятельности при решении сложных задач	УК-6	УК-6.В.1
4	Актуальные проблемы нанoeлектроники	ОПК-1	ОПК-1.3.1
5	Методика подготовки выступления на конференциях с результатами оригинальных	ОПК-1	ОПК-1.У.1

	исследований по актуальным направлениям электроники и нанoeлектроники.		
6	Принципы организации исследовательских и проектных работ.	ОПК-1	ОПК-1.В.1
7	Методы организации работы коллективов при работе над проектом.	ОПК-2	ОПК-2.3.1
8	Технологии сбора материалов об актуальных направлениях разработки систем сбора, анализа и отображения информации.	ОПК-2	ОПК-2.У.1
9	Структура доклада о выполненной проектной или конструкторской работе.	ОПК-2	ОПК-2.В.1
10	Информационные и компьютерные технологии в научной и образовательной сферах деятельности	ОПК-3	ОПК-3.У.1
11	Критерии выбора одного из нескольких возможных методов решения задачи обработки данных с учетом имеющейся априорной информации об их свойствах	ПК-6	ПК-6.У.1
12	Паттерны алгоритмов обработки данных и информации	ПК-6	ПК-6.У.2
13	Методика организации патентного поиска.	ПК-6	ПК-6.В.1
14	Структура методических указаний к выполнению лабораторных и практических занятий по отдельным дисциплинам направления подготовки “Электроника и нанoeлектроника”	ПК-7	ПК-7.В.1

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».

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

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)
[378 В92 378]	Выпускные квалификационные работы магистров: методические указания и рекомендации по подготовке (для магистрантов кафедры микро- и нанотехнологий аэрокосмического	86

	приборостроения. СПбГУАП; сост. В.П.Ларин - СПб.:ГУАП, 2011 - 71 с.	
[001.8 О-75]	Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: практическое пособие / Ю.Г. Волков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 176 с	10
[004.9- А 92]	Методы практического проектирования средств контроля качества и диагностики: методические указания к практическим занятиям и лабораторным работам / В.А. Атанов. СПб: Изд-во ГУАП, 2010. - 35 с.	80

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
http://lms.guap.ru/	Система дистанционного обучения ГУАП.
http://guap.ru/guap/standart/prav_main.shtml	Правила оформления текстовых документов по ГОСТ 7.32 - 2001, ГОСТ 2.105-95.
http://lib.aanet.ru/	Электронные ресурсы ГУАП.
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=456355	Методы, модели и алгоритмы в автоматизированной подготовке и оперативном управлении производством РЭС: Монография / М.В. Головицына. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 276 с.
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=896448	Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств: Учебное пособие для вузов / Трухин М. - М.:Гор. линия-Телеком, 2016. - 386 с
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=350638	Анализ данных и процессов: Учебное пособие / Барсегян А.А., Куприянов М.С., Холод И.И. - СПб:БХВ-Петербург, 2009. - 512 с.
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509723	Основы научных исследований: Учебное пособие / Герасимов Б. И., Дробышева В. В., Злобина Н. В., Нижегородов Е. В., Терехова Г. И. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=774413	Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие / В.В. Космин. 3-е изд., перераб. и доп. М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 227 с.

**9. ПЕРЕЧНЬ 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 №23
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