

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

Кафедра № 25

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель образовательной программы

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

А.А. Овчинников  
(инициалы, фамилия)

(подпись)  
«11» февраля 2026 г.

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)

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

11.02.2026

(подпись, дата)

А.А. Овчинников  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 25

«11» февраля 2026 г. протокол №7/2025-26

Заведующий кафедрой № 25

д.т.н., проф.  
(уч. степень, звание)

11.02.2026

(подпись, дата)

А.М. Тюрликов  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

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

11.02.2026

(подпись, дата)

Н.В. Марковская  
(инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
вид практики

технологическая  
тип практики

|                                                       |                                                 |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 11.04.02                                        |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Инфокоммуникационные технологии и системы связи |
| Наименование направленности/<br>специализации         | Защищенные инфокоммуникационные системы         |
| Форма обучения                                        | очная                                           |
| Год приема                                            | 2026                                            |

## Аннотация

Производственная технологическая практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» направленность/специализация «Защищенные инфокоммуникационные системы». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №25.

Цель проведения производственной технологической практики: закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения и приобретение социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Задачи проведения производственной технологической практики: получить профессиональные умения и опыт профессиональной деятельности:

- по внедрению перспективных технологий и стандартов;
- по применению идей и концепций, полученных из доступной научной информации к решению поставленных исследовательских задач по тематике исследования/проекта;
- по организации и проведению экспериментальных испытаний с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.

Производственная технологическая практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих

.профессиональных компетенций:

ПК-6 «Способен проводить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования»,

ПК-7 «Способен к администрированию системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации»,

ПК-8 «Способен к администрированию процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с планированием и решением профессиональных задач в области инфокоммуникационных технологий и систем связи.

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
- 1.3. Форма проведения практики – проводится:  
– дискретно по виду практики
- 1.4. Способы проведения практики– стационарная или выездная
- 1.5. Место проведения практики – ГУАП или профильная организация.

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

2.1. Целью проведения производственной технологической практики является закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения и приобретение социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

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-6 Способен проводить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования                        | ПК-6.3.1 знать принципы работы и установки сетевого оборудования и программного обеспечения<br>ПК-6.У.1 уметь устанавливать и настраивать программное обеспечение<br>ПК-6.У.2 уметь применять нормативно-техническую документацию, касающуюся установки и настройки программного обеспечения, проверять качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации<br>ПК-6.В.1 владеть навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного оборудования |
| Профессиональные компетенции   | ПК-7 Способен к администрированию системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации | ПК-7.В.1 владеть методами сжатия и хранения информации, осуществляет самостоятельный поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач<br>ПК-7.В.2 владеть навыками работы с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы                                                                                                                                                                                           |
| Профессиональные компетенции   | ПК-8 Способен к администрированию процесса поиска и                                                                                              | ПК-8.У.1 уметь пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения | ПК-8.У.2 уметь устанавливать и инициализировать новое программное обеспечение<br>ПК-8.В.1 владеть навыками конфигурирования сетевых устройств и операционных систем<br>ПК-8.В.2 владеть навыками мониторинга установленных сетевых устройств и программного обеспечения<br>ПК-8.В.3 владеть навыками выявления, устранения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных 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:

- «Научно-технический семинар»,
- «Теория построения инфокоммуникационных систем и сетей»

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

- «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                                      |
| 4                               | 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                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Выдача индивидуального задания.<br>Инструктаж по технике безопасности.                                                                                       |
| 2       | Выполнение индивидуального задания.                                                                                                                          |
| 2.1     | Изучение аспектов производственной деятельности предприятия.                                                                                                 |
| 2.2     | Системный анализ поставленной задачи.                                                                                                                        |
| 2.3     | Проектирование программного обеспечения / проектирование, монтаж и эксплуатация технических средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации. |
| 2.4     | Проведение экспериментальных испытаний.                                                                                                                      |
| 2.5     | Оформление нормативной документации.                                                                                                                         |
| 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.

## 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     | 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<br>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> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Оценка компетенции | Характеристика сформированных компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-балльная шкала   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся не может аргументировано излагать материал;</li> <li>– отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul> |

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 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
|       | Не предусмотрено<br>Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, защиты отчета и отзыва руководителя практики | ПК-6            | ПК-6.3.1       |
|       |                                                                                                                                                                                                      | ПК-6            | ПК-6.У.1       |
|       |                                                                                                                                                                                                      | ПК-6            | ПК-6.У.2       |
|       |                                                                                                                                                                                                      | ПК-6            | ПК-6.В.1       |
|       |                                                                                                                                                                                                      | ПК-7            | ПК-7.В.1       |
|       |                                                                                                                                                                                                      | ПК-7            | ПК-7.В.2       |
|       |                                                                                                                                                                                                      | ПК-8            | ПК-8.У.1       |
|       |                                                                                                                                                                                                      | ПК-8            | ПК-8.У.2       |
|       |                                                                                                                                                                                                      | ПК-8            | ПК-8.В.1       |
|       |                                                                                                                                                                                                      | ПК-8            | ПК-8.В.2       |
|       |                                                                                                                                                                                                      | ПК-8            | ПК-8.В.3       |

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».

## 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/<br>URL адрес | Библиографическая<br>ссылка                                                                                                                                                                                                                                                                | Количество<br>экземпляров<br>в<br>библиотеке<br>(кроме<br>электронны<br>х<br>экземпляров<br>) |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 519.6./8 Т 98      | Методы случайного<br>множественного доступа<br>[Текст]: монография / А.<br>М. Тюрликов; С.-Петерб.<br>гос. ун-т аэрокосм.<br>приборостроения. - СПб.:<br>Изд-во ГУАП, 2014. - 300<br>с.                                                                                                    | 30                                                                                            |
| 004.9 Г 47         | Цифровая обработка<br>изображений:<br>Статистический анализ и<br>квантование визуальных<br>данных [Текст]: учебное<br>пособие/ М. Р.<br>Гильмутдинов, А. М.<br>Тюрликов, Е. М.<br>Линский ; С.-Петерб. гос.<br>ун-т аэрокосм.<br>приборостроения. - СПб.:<br>Изд-во ГУАП, 2013. - 39<br>с. | 60                                                                                            |
| 004.9 В 24         | Введение в цифровую<br>обработку изображений:<br>Методы фильтрации и<br>сжатия изображений<br>[Текст]: учебное пособие<br>/ М. Р. Гильмутдинов [и<br>др.]; С.-Петерб. гос. ун-т<br>аэрокосм.<br>приборостроения. - СПб.:<br>Изд-во ГУАП, 2015. – 76<br>с.                                  | 40                                                                                            |
| 004 В 38           | Обработка<br>видеоинформации в<br>системах сжатия,<br>основанных на<br>принципах кодирования<br>зависимых источников<br>[Текст]: монография /<br>А.И. Веселов, М. Р.<br>Гильмутдинов; С.-<br>Петерб. гос. ун-т<br>аэрокосм.<br>приборостроения. -                                          | 40                                                                                            |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|              | СПб.: Изд-во ГУАП,<br>2014. - 72 .                                                                                                                                                                                                                               |    |
| 621.391 Т 76 | Основы теории<br>цифровой связи<br>[Текст]: учебное<br>пособие / А. Н.<br>Трофимов; С.-Петерб.<br>гос. ун-т аэрокосм.<br>приборостроения. -<br>СПб.: Изд-во ГУАП,<br>2015. - 184 с.                                                                              | 49 |
| 004 К 95     | Математические<br>схемы и<br>алгоритмы<br>моделирования<br>инфокоммуникационны<br>х систем [Текст]:<br>учебное пособие / О. И.<br>Кутузов, Т. М.<br>Татарникова; С.-Петерб.<br>гос. ун-т аэрокосм.<br>приборостроения. -<br>СПб.: Изд-во ГУАП,<br>2013. - 147 с. | 64 |
| 004 М 87     | Организация<br>безопасного доступа<br>пособие / Н. Н. Мошак,<br>Т. М. Татарникова; С.-<br>Петерб. гос. ун-т<br>аэрокосм.<br>приборостроения. -<br>СПб.: Изд-во ГУАП,<br>2014. - 121 с.                                                                           | 40 |
| 004 С 56     | Информационные<br>процессы и технологии<br>[Текст]: учебное<br>пособие / Б. Я. Советов,<br>М. О. Колбанёв, Т. М.<br>Татарникова; С.-Петерб.<br>гос. ун-т аэрокосм.<br>приборостроения. -<br>СПб.: Изд-во ГУАП,<br>2014. - 239 с.                                 | 50 |
| 004 К 95     | Инфокоммуникационны<br>е сети. Моделирование и<br>оценка вероятностно-<br>временных<br>характеристик [Текст]:<br>монография / О. И.<br>Кутузов, Т. М.<br>Татарникова; С.-Петерб.<br>гос. ун-т аэрокосм.<br>приборостроения. -<br>СПб. : Изд-во ГУАП,             | 20 |

|                   |                                                                                                                                                                                                                         |    |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                   | 2015. - 382 с.                                                                                                                                                                                                          |    |
| 004 К 84          | Основы теории кодирования [Текст] : учебное пособие / Е. А. Крук, А. А. Овчинников ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2013. - 106 с.                                            | 50 |
| 004 М 87          | Мошак Н. Н. Защищенные инфотелекоммуникации. Анализ и синтез: монография / Н. Н. Мошак; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2014. - 197 с.                                          | 40 |
| 621.372<br>Б27    | Радиотехнические цепи и сигналы [Текст] : учебник / С. И. Баскаков. - 5-е изд., стереот. - М. : Высш. шк., 2005. - 462 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 457 - 458 (46 назв.). - Предм. указ.: с. 459                    | 35 |
| 621.37<br>Т46     | Статистический анализ и синтез радиотехнических устройств и систем [Текст] : учебное пособие для вузов / В. И. Тихонов, В. Н. Харисов. - 2-е изд., испр. - М. : Радио и связь : Горячая линия - Телеком, 2004. - 608 с. | 56 |
| 621.396.67<br>А72 | Антенны и устройства СВЧ [Текст] : проектирование фазированных антенных решеток: учебное пособие для вузов / Д. И. Воскресенский [и др.]. - М. : Радио и связь, 1981. - 431 с.                                          | 51 |
| 621.396.9<br>О75  | Основы радиуправления [Текст] : учебное пособие для студентов радиотехнических                                                                                                                                          | 42 |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                    | специальностей вузов / Л. В. Березин, С. А. Волковский, А. И. Жодзишский и др.; Ред.: В. А. Вейцель, В. Н. Типугин. - М.: Сов. радио, 1973. - 463 с.                                      |    |
| 621.391<br>P15                                                                                                                                                     | Радиотехнические системы передачи информации [Текст] : учебное пособие для высших учебных заведений / В. А. Борисов [и др.] ; ред. : В. В. Калмыков. - М. : Радио и связь, 1990. - 303 с. | 23 |
| <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=411566">http://znanium.com/bookread2.php?book=411566</a><br><i>Режим доступа: для авторизованных пользователей.</i> | Многоканальные телекоммуникационные системы: Учебник для вузов / В.Н. Гордиенко, М.С. Тверецкий. - 2-е изд., исправ. и доп. - М.: Гор. линия-Телеком, 2013. - 396 с.                      |    |

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://pro.guap.ru/">https://pro.guap.ru/</a> | Элементы электронного курса по практике размещены <u>внутри</u> ЭИОС ГУАП «Интегрированная среда обучения» |

## 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Электронная информационно-образовательная среда ГУАП «Интегрированная среда обучения» ( <a href="https://pro.guap.ru/">https://pro.guap.ru/</a> ) разработана сотрудниками ГУАП (введена в эксплуатацию приказом ГУАП от 06.06.2017 № 05-215/17), перечень модулей и их функциональное назначение изложены по ссылке <a href="https://guap.ru/it/system/iso">https://guap.ru/it/system/iso</a> |

|    |                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | Официальный сайт образовательной организации в сети «Интернет» ( <a href="https://guap.ru/">https://guap.ru/</a> ), разработан сотрудниками ГУАП (введен в эксплуатацию Приказом ГУАП от 23.03.2023 № 05-145/23) |
| 3. | LibreOffice 5 (Лицензия LGPLv3)                                                                                                                                                                                  |
| 4. | MozillaFirefox(лицензии GPL/LGPL/MPL)                                                                                                                                                                            |
| 5. | MathWorks MATLAB (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке <a href="https://guap.ru/it/system/iso/po">https://guap.ru/it/system/iso/po</a> )                                                   |
| 6. | В соответствии со спецификой предприятия                                                                                                                                                                         |

## 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                                                                                                                                                                                   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий ( <a href="https://lib.guap.ru/">https://lib.guap.ru/</a> ), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП |
| 2     | Научная электронная библиотека «eLIBRARY» ( <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a> ), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП       |
| 3     | ЭБС «Лань» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП                                  |
| 4     | ЭБС Znanium ( <a href="https://znanium.ru/">https://znanium.ru/</a> ), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП                                       |
| 5     | Образовательная платформа «Юрайт» ( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> ), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП                     |

## 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 №25                                           |
| 2.    | Производственные помещения предприятия<br>(в соответствии с договорами на практику) |

## Лист внесения изменений в рабочую программу практики

| Дата внесения изменений и дополнений.<br>Подпись внесшего изменения | Содержание изменений и дополнений | Дата и № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафедрой |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |