


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

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ  
 Руководитель направления

Д.Т.Н. проф.   
 (должность, уч. степень, звание)  
 А.Ф. Крячко  
 (инициалы, фамилия)

«20» 06 2022 г.  
 (подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Электронные средства досмотра»  
 (Наименование дисциплины)

|   |  |
|---|--|
| Код направления подготовки/специальности          | 25.05.03   |
| Наименование направления подготовки/специальности | Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования                             |
| Наименование направления подготовки               | Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс |
| Форма обучения                                    | заочная  |

Санкт-Петербург-2022

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составили

  
 (должность, уч. степень, звание)

  
 (подпись, дата)

  
 (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21  
 «20» 06 2022 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой № 21

Д.Т.Н. проф.  
 (уч. степень, звание)

  
 (подпись, дата)

А.Ф. Крячко  
 (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.05.03(01)

Дол. К.Т.Н. Дол.  
 (должность, уч. степень, звание)

  
 (подпись, дата)

М.Е. Невейкин  
 (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

Дол. К.Т.Н. Дол.  
 (должность, уч. степень, звание)

  
 (подпись, дата)

О.Л. Балышева  
 (инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Электронные средства досмотра» входит в образовательную программу высшего образования – программу специалитета по направлению подготовки/ специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» направленности «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс». Дисциплина реализуется кафедрой №21.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий»

ПК-3 «Способен изучать и применять на практике руководства по эксплуатации, содержащие сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и его составных частей»

ПК-4 «Способен изучать и выполнять требования инструкций, необходимых для правильной эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и оценки его технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт составных частей оборудования».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с необходимостью использования технических средств контроля при проведении предполетного (послеполетного) досмотра с целью исключения возможности незаконного провоза на воздушном судне оружия, боеприпасов, взрывчатых, радиоактивных, отравляющих, легковоспламеняющихся веществ, других опасных предметов и веществ, введения особых мер предосторожности при разрешении их провоза.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Электронные средства досмотра» является: знакомство с кругом радиоэлектронных инженерных задач, связанных с необходимостью использования технических средств контроля для обеспечения безопасности эксплуатации воздушного транспорта; с целью исключения возможности незаконного провоза на воздушном судне оружия, боеприпасов, взрывчатых, радиоактивных, отравляющих, легковоспламеняющихся веществ, других опасных предметов и веществ, введения особых мер предосторожности при разрешении их провоза.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины 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-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий   | УК-1.У.3 уметь вырабатывать стратегию действий для решения проблемной ситуации  |
| Профессиональные компетенции   | ПК-3 Способен изучать и применять на практике руководства по эксплуатации, содержащие сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и его составных частей | ПК-3.3.1 знать виды и содержание руководств по эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и его составных частей<br>ПК-3.У.1 уметь работать с эксплуатационной документацией радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс<br>ПК-3.В.1 владеть теорией и практикой эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс |
| Профессиональные компетенции   | ПК-4 Способен изучать и выполнять требования  | ПК-4.3.1 знать содержание мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс<br>ПК-4.У.1 уметь применять на практике   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | инструкций, необходимых для правильной эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и оценки его технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт составных частей оборудования | теоретические положения инструкции, необходимых для правильной эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и оценки его технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт составных частей оборудования<br>ПК-4.В.1 владеть методами технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс |
|--|---|--|

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- информационные технологии;
- формирование и передача сигналов;
- основы телевидения;
- безопасность жизнедеятельности;
- организация воздушного движения;
- безопасность полетов.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют самостоятельное значение, и могут быть использованы при прохождении производственной (преддипломной) практики и написании выпускной квалификационной работы

## 3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

| Вид учебной работы                              | Всего  | Трудоемкость по семестрам |
|---|--------|---------------------------|
|   |        | №8                        |
| 1   | 2      | 3                         |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b> | 3/ 108 | 3/ 108                    |
| <b>Из них часов практической подготовки</b>     | 4      | 4                         |
| <b>Аудиторные занятия, всего час.</b>           | 12     | 12                        |
| в том числе:                                    |        |                           |
| лекции (Л), (час)                               | 6      | 6                         |
| практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)    |        |                           |
| лабораторные работы (ЛР), (час)                 | 6      | 6                         |
| курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)        |        |                           |
| экзамен, (час)                                  |        |                           |

|   |               |            |
|---|---------------|------------|
| <b>Самостоятельная работа</b> , всего (час) | 96            | 96         |
| <b>Вид промежуточной аттестации:</b>        | Дифф.<br>Зач. | Дифф. Зач. |

#### 4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.  
Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

| Разделы, темы дисциплины   | Лекции<br>(час) | ПЗ<br>(СЗ) | ЛР<br>(час) | КП<br>(час) | СРС<br>(час) |
|--|-----------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| Семестр 8  |                 |            |             |             |              |
| Раздел 1 Обеспечение АБ авиапредприятия  | 2               |            |             |             | 30           |
| Тема 1.1 Правовые и нормативные документы РФ в области авиационной безопасности            |                 |            |             |             | 10           |
| Тема 1.2 Организация охраны и контроля доступа   |                 |            |             |             | 10           |
| Тема 1.3 Организация досмотров   |                 |            |             |             | 10           |
| Раздел 2 Специальные технические средства обеспечения АБ                                   | 2               |            | 4           |             | 36           |
| Тема 2.1 Рентгенотелевизионные интроскопы  |                 |            | 2           |             | 3            |
| Тема 2.2 Металлоискатели   |                 |            | 2           |             | 6            |
| Тема 2.3 Рентгенографические томографы   |                 |            |             |             | 3            |
| Тема 2.4 Рентгенографические сканеры   |                 |            |             |             | 3            |
| Тема 2.5 Системы сканирования, работающие на принципе контроля активных миллиметровых волн |                 |            |             |             | 3            |
| Тема 2.6 Системы интровидения в терагерцевом диапазоне электромагнитного спектра           |                 |            |             |             | 3            |
| Тема 2.7 Портативные (ручные) металлоискатели  |                 | 1          |             |             | 6            |
| Тема 2.8 Средства для обнаружения паров или частиц взрывчатых веществ и другие средства    |                 |            |             |             | 3            |
| Тема 2.9 Применение моделирующих камер   |                 |            |             |             | 3            |
| Тема 2.10 Использование биодетекторов  |                 |            |             |             | 3            |
| Раздел 3 Технические средства охраны и контроля доступа                                    | 2               |            | 2           |             | 30           |
| Тема 3.1 Замкнутые телевизионные системы наблюдения  |                 |            | 2           |             | 10           |
| Тема 3.2 Электронные системы охраны периметров (системы защитной сигнализации)             |                 |            |             |             | 10           |

|   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|----|
| Тема 3.3 Системы автоматического контроля доступа |   |   |   |   | 10 |
| Итого в семестре:                                 | 6 |   | 6 |   | 96 |
| Итого:  | 6 | 0 | 6 | 0 | 96 |

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

#### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

| Номер раздела | Название и содержание разделов и тем лекционных занятий |
|---------------|---|
| Раздел 1      | Обеспечение АБ авиапредприятия                          |
| Раздел 2      | Специальные технические средства обеспечения АБ         |
| Раздел 3      | Технические средства охраны и контроля доступа          |

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

| № п/п                           | Темы практических занятий | Формы практических занятий | Трудоемкость, (час) | Из них практической подготовки, (час) | № раздела дисциплины |
|---------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Учебным планом не предусмотрено |                           |                            |                     |                                       |                      |

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

| № п/п                           | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, (час) | Из них практической подготовки, (час) | № раздела дисциплины |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Семестр 8                       |                                 |                     |                                       |                      |
| Учебным планом не предусмотрено |                                 |                     |                                       |                      |

#### 4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

| Вид самостоятельной работы                        | Всего,<br>час | Семестр 8,<br>час |
|---|---------------|-------------------|
| 1   | 2             | 3                 |
| Изучение теоретического материала дисциплины (ТО) | 61            | 61                |
| Курсовое проектирование (КП, КР)                  |               |                   |
| Расчетно-графические задания (РГЗ)                |               |                   |
| Выполнение реферата (Р)                           |               |                   |
| Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ) | 5             | 5                 |
| Домашнее задание (ДЗ)                             |               |                   |
| Контрольные работы заочников (КРЗ)                | 20            | 20                |
| Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)        | 10            | 10                |
| Всего:  | 96            | 96                |

5. Перечень учебно-методического обеспечения  
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

| Шифр/<br>URL адрес                            | Библиографическая ссылка  | Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров) |
|---|---|---|
| X401.21я7<br>Д93 X                            | Теория и практика применения технических средств таможенного контроля: Учебное пособие/ В. Н. Дьяконов, Ю. В. Малышенко; Рос. тамож. акад. Владивост. фил. - Владивосток: Изд-во ФВ РТА, 2004. – 352с.  | 1   |
| X401.21я7<br>О-57 X                           | Теория и практика применения технических средств таможенного контроля: учебное пособие/ Т. А. Омельченко; Владикавк. ин-т упр.. - Владикавказ: Изд-во Владикав. ин-та упр.: Копитан, 2004. - 124 с  | 1   |
| 621.38(075)(<br>ГУАП) Ч13<br>621.38(ГУА<br>П) | Электронные средства досмотра [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ И. И. Чадович; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Документ включает в себя 1 файл, размер:(315 Kb). - СПб.: РИО ГУАП, 2001. - 36 с<br><a href="http://window.edu.ru/resource/649/44649/files/2001-0078-0-01.pdf">http://window.edu.ru/resource/649/44649/files/2001-0078-0-01.pdf</a> | 78  |
|   | Воздушный кодекс Российской Федерации" от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 13.07.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015)<br><a href="https://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_13744/">https://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_13744/</a>  |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | Федеральные авиационные правила "Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей"<br><a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_71492/161fa193860ef049f231796f5ceaa743ad3482b1/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_71492/161fa193860ef049f231796f5ceaa743ad3482b1/</a> |  |
|  | Правила проведения предполетного и послеполетного досмотров утвержденные приказом Министерства транспорта Российской Федерации (Минтранс России) от 25 июля 2007 г. N 104 г. Москва<br><a href="http://rg.ru/2007/08/17/polet-dok.html">http://rg.ru/2007/08/17/polet-dok.html</a>  |  |

#### 7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| URL адрес   | Наименование   |
|---|--|
| <a href="http://lib.aanet.ru/">http://lib.aanet.ru/</a>   | Электронная библиотечная система ГУАП (для доступа необходима авторизация по номеру читательского билета).                 |
| <a href="http://www.sci-innov.ru/sci-dev/smi_sci/">http://www.sci-innov.ru/sci-dev/smi_sci/</a> | Федеральный портал по научной и инновационной деятельности.<br>Периодические издания по приоритетным направлениям.         |
| <a href="http://techlibrary.ru/">http://techlibrary.ru/</a>                                     | Техническая библиотека.<br>Переводные и русскоязычные издания, объединённые в общий каталог научно-технической литературы. |
| <a href="http://xlt.narod.ru">http://xlt.narod.ru</a>   | Поиск древних монет, раритетов и метеоритов при помощи металлоискателя   |
| <a href="http://www.metallsearch.chat.ru">http://www.metallsearch.chat.ru</a>                   | Волгоградский клуб кладоискателей и поисковиков Родина   |
| <a href="http://www.aka.2000.ru">http://www.aka.2000.ru</a>                                     | АКА Поисковая техника  |
| <a href="http://www.ss.sp.ru">http://www.ss.sp.ru</a>   | Безопасность Санкт-Петербург   |

#### 8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование     |
|-------|------------------|
|       | Не предусмотрено |

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.



Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование     |
|-------|------------------|
|       | Не предусмотрено |

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

| № п/п | Наименование составной части материально-технической базы     | Номер аудитории (при необходимости) |
|-------|---|-------------------------------------|
| 1     | Мультимедийная лекционная аудитория                           |                                     |
| 2     | Специализированная лаборатория «Электронных средств досмотра» | Ленсовета, 14, ауд.12-12            |

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

| Вид промежуточной аттестации | Перечень оценочных средств |
|------------------------------|----------------------------|
| Дифференцированный зачёт     | Список вопросов            |

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

| Оценка компетенции<br>5-балльная шкала | Характеристика сформированных компетенций   |
|--|---|
| «отлично»<br>«зачтено»                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul> |
| «хорошо»<br>«зачтено»                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>  |

| Оценка компетенции                    | Характеристика сформированных компетенций   |
|---------------------------------------|---|
| 5-балльная шкала                      |   |
| «удовлетворительно»<br>«зачтено»      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul> |
| «неудовлетворительно»<br>«не зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>   |

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для экзамена | Код индикатора |
|-------|--|----------------|
|       | Учебным планом не предусмотрено        |                |

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета  | Код индикатора |
|-------|--|----------------|
| 1.    | Принцип действия металлоискателя на биениях  | ПК-3.У.1       |
| 2.    | Практические конструкции металлоискателя на биениях  | ПК-4.3.1       |
| 3.    | Общие сведения о металлоискателях принципа «передача-прием»  | ПК-4.3.1       |
| 4.    | Общие сведения о магнитометрах   | ПК-3.3.1       |
| 5.    | Дисковый датчик  | ПК-4.3.1       |
| 6.    | Радиолокаторы  | ПК-4.3.1       |
| 7.    | Металлоискатель по принципу электронного частотомера общие сведения                                      | ПК-4.3.1       |
| 8.    | Металлоискатель по принципу электронного частотомера, практические конструкции                           | ПК-4.3.1       |
| 9.    | Импульсный металлоискатель (конструкция)   | ПК-4.3.1       |
| 10.   | Импульсный металлоискатель принцип действия  | ПК-4.3.1       |
| 11.   | Металлоискатель по принципу “передача-прием”   | ПК-4.3.1       |
| 12.   | Кабельный датчик, практические конструкции   | ПК-4.3.1       |
| 13.   | Принцип работы магнитометра  | ПК-3.У.1       |
| 14.   | Физическая природа рентгеновского излучения  | ПК-3.3.1       |
| 15.   | Генерация и регистрация рентгеновского излучения   | ПК-3.В.1       |
| 16.   | Классификация устройств на основе рентгеновской интроскопии  | ПК-3.3.1       |
| 17.   | Цифровые рентгенографические системы   | ПК-3.3.1       |
| 18.   | Основные элементы конструкции и принцип формирования изображения в стационарном рентгеновском интроскопе | ПК-3.У.1       |
| 19.   | Средства досмотра на основе обратного рассеянного ионизирующего излучения                                | ПК-4.3.1       |

|     |   |          |
|-----|---|----------|
| 20. | Системы сканирования, работающие на принципе контроля активных миллиметровых волн | ПК-3.У.1 |
| 21. | Использование биодетекторов   | ПК-3.В.1 |
| 22. | Системы интродукции в терагерцевом диапазоне электромагнитного спектра            | ПК-4.У.1 |
| 23. | Газоанализаторы   | ПК-4.У.1 |
| 24. | Требования к организации охраны и контролю доступа                                | УК-1.У.3 |
| 25. | Требования к организации досмотров  | УК-1.У.3 |
| 26. | Замкнутые телевизионные системы наблюдения  | ПК-4.В.1 |
| 27. | Системы автоматического контролирования доступа                                   | ПК-4.В.1 |
| 28. | Электронные системы охраны периметров (системы защитной сигнализации)             | ПК-4.В.1 |
| 29. | Организация досмотров   | ПК-3.3.1 |

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

| № п/п | Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы |
|-------|--|
|       | Учебным планом не предусмотрено  |

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

| № п/п | Примерный перечень вопросов для тестов | Код индикатора |
|-------|--|----------------|
|       |  |                |

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

| № п/п | Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий                  |
|-------|--|
| 1.    | Правовые документы крупного аэродрома по организации досмотра                  |
| 2.    | Правовые документы малого аэродрома по организации досмотра                    |
| 3.    | Организация досмотра в аэропорту   |
| 4.    | Принцип действия металлоискателя на биениях                                    |
| 5.    | Практические конструкции металлоискателя на биениях                            |
| 6.    | Общие сведения о металлоискателях принципа «передача-прием»                    |
| 7.    | Общие сведения о магнитометрах   |
| 8.    | Дисковый датчик  |
| 9.    | Радиолокаторы  |
| 10.   | Металлоискатель по принципу электронного частотомера общие сведения            |
| 11.   | Металлоискатель по принципу электронного частотомера, практические конструкции |
| 12.   | Импульсный металлоискатель (конструкция)                                       |
| 13.   | Импульсный металлоискатель принцип действия                                    |
| 14.   | Металлоискатель по принципу “передача-прием”                                   |
| 15.   | Кабельный датчик, практические конструкции                                     |
| 16.   | Принцип работы магнитометра  |
| 17.   | Физическая природа рентгеновского излучения                                    |

|     |  |
|-----|--|
| 18. | Генерация и регистрация рентгеновского излучения   |
| 19. | Классификация устройств на основе рентгеновской интроскопии  |
| 20. | Цифровые рентгенографические системы   |
| 21. | Основные элементы конструкции и принцип формирования изображения в стационарном рентгеновском интроскопе |
| 22. | Средства досмотра на основе обратного рассеянного ионизирующего излучения                                |
| 23. | Системы сканирования, работающие на принципе контроля активных миллиметровых волн                        |
| 24. | Системы интровидения в терагерцевом диапазоне электромагнитного спектра                                  |
| 25. | Газоанализаторы  |
| 26. | Требования к организации охраны и контролю доступа   |
| 27. | Замкнутые телевизионные системы наблюдения   |
| 28. | Системы автоматического контролирования доступа  |
| 29. | Организация автоматизированного контролирования доступа  |
| 30. | Электронные системы охраны периметров (системы защитной сигнализации)                                    |

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

#### 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является – знакомство с кругом радиоэлектронных инженерных задач, связанных с необходимостью использования технических средств контроля для обеспечения безопасности эксплуатации воздушного транспорта; с целью исключения возможности незаконного провоза на воздушном судне оружия, боеприпасов, взрывчатых, радиоактивных, отравляющих, легковоспламеняющихся веществ, других опасных предметов и веществ, введения особых мер предосторожности при разрешении их провоза.

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;

– научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);

– получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

– в устной форме с демонстрацией отдельных таблиц, формул и иного графического материала письменной форме на доске посредством мела или маркера;

– в форме открытой дискуссии при обсуждении вопросов, освещаемых в лекциях;

– в форме презентаций, составленных по отдельным разделам лекционного курса и демонстрируемых преподавателем.

<https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=303>

## 11.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

– приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;

– закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;

– получение новой информации по изучаемой дисциплине;

– приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

### **Задание и требования к проведению лабораторных работ**

Студент знакомится с методическими указаниями по проведению лабораторной работы в процессе изучения дисциплины. Перед работой проводится опрос по теме согласно заданию. Работа должна выполняться самостоятельно в отведенные сроки. Требуется умение обращаться с измерительными приборами и аппаратурой. Необходимо соблюдение правил технической безопасности.

Защита лабораторных работ предполагает наличие отчёта у каждого из обучающихся. Отчёт должен быть выполнен по всем правилам, предусмотренным методическими указаниями к лабораторной работе и нормативной документацией ВУЗа.

После ознакомления с содержанием отчёта и представленными в нём результатами исследования, преподаватель задаёт каждому из обучающихся несколько вопросов, касающихся либо теоретического материала, изложенного в методических указаниях, либо анализа полученных расчетных данных. Только после успешных ответов обучающегося на вопросы преподавателя и усвоения им теоретического материала, ставится оценка.

Таким образом, при проведении лабораторных занятий преподаватель осуществляет контроль успеваемости посредством следующих средств:

- оценивается успешное выполнение программы вычислений, изложенной в методических указаниях и корректность работы программы;
- оценивается грамотное оформление отчёта по лабораторной работе в соответствии с требованиями методических указаний, а также наличие в отчёте выводов о результатах проведённых вычислений;
- оцениваются ответы студентов в ходе защиты лабораторной работы.

Все оценки, в том числе итоговая, выставляются по 5-бальной шкале.

Для каждой из указанных в таблице лабораторных работ на кафедре имеются методические указания.

### **Структура и форма отчета о лабораторной работе**

Форма отчета и его структура имеют определенные жесткие рамки и должны соответствовать принятым в ГУАП нормам.

Приводятся в методических указаниях к выполнению лабораторных работ, а также в разделе нормативной документации сайта ГУАП [http://guap.ru/guap/standart/titl\\_main.shtml](http://guap.ru/guap/standart/titl_main.shtml).

### **Требования к оформлению отчета о лабораторной работе**

Отчет о работе включает в себя цель работы, схему лабораторной работы, математические формулы, если необходимо, результаты наблюдений, подписанные преподавателем, таблицы, построенные графики и выводы. В выводах обязательно указывается соответствие теоретических и экспериментальных данных. В случае существенного несоответствия необходимо дать пояснение, почему это имело место.

Приводятся в методических указаниях к выполнению лабораторных работ, а также в разделе нормативной документации сайта ГУАП [http://guap.ru/guap/standart/titl\\_main.shtml](http://guap.ru/guap/standart/titl_main.shtml).

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

Перечень тем для самостоятельной работы приведен в таблице 3

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Система оценок при проведении текущего контроля осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

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



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

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ  
 Руководитель направления

Д.Т.Н. проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.Ф. Крячко

(инициалы, фамилия)

« 06 » 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Электронные средства дозора»  
 (Наименование дисциплины)

|   |   |
|---|---|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 25.05.03  |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Техническая эксплуатация транспортно<br>радиооборудования                               |
| Наименование<br>направленности                        | Техническая эксплуатация радиоэлектронного<br>оборудования аэропортов и воздушных трасс |
| Форма обучения  | очная   |

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21

« 06 » 2022 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой № 21

Д.Т.Н. проф.

(уч. степень, звание)

(подпись, дата)

А.Ф. Крячко

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.05.03(01)

Доп. К.Т.Н. Доп.

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

М.Е. Невейкин

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

Доп. К.Т.Н. Доп.

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

О.Л. Балышева

(инициалы, фамилия)

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

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ  
 Руководитель направления

Д.Т.Н. проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.Ф. Крячко

(инициалы, фамилия)

«20» 06 2022 г.

(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Электродинамика и распространение радиоволн»  
 (Наименование дисциплины)

|   |   |
|---|---|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 25.05.03  |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Техническая эксплуатация транспортного<br>радиооборудования                             |
| Наименование<br>направленности                        | Техническая эксплуатация радиоэлектронного<br>оборудования аэропортов и воздушных трасс |
| Форма обучения  | заочная   |

Программу составил

проф. д-р.физ.н. прор.

(должность, уч. степень, звание)

Д.В. Батмобуева

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21

«20» 06 2022 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой № 21

Д.Т.Н. проф.

(уч. степень, звание)

(подпись, дата)

А.Ф. Крячко

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.05.03(01)

доц. К.Т.Н. доц.

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

М.Е. Невейкин

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 петербургской работе

доц. К.Т.Н. доц.

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

О.Л. Балышева

(инициалы, фамилия)

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

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ  
 Руководитель направления

Д.Т.Н., проф. \_\_\_\_\_  
 (должность, уч. степень, звание)  
 А.Ф. Крячко  
 (инициалы, фамилия)

«20» 06 2022 г.  
 (подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Электродинамика и распространение радиоволн»  
 (Наименование дисциплины)

|   |   |
|---|---|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 25.05.03  |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Техническая эксплуатация транспортного<br>радиооборудования                             |
| Наименование<br>направления<br>специальности          | Техническая эксплуатация радиоэлектронного<br>оборудования аэропортов и воздушных трасс |
| Форма обучения  | очная   |

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

*проф. Д.В. Бакаев*  
 (фамилия, уч. степень, звание) \_\_\_\_\_ (подпись, дата) \_\_\_\_\_  
 Д.В. Бакаев  
 (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21  
 «20» 06 2022 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой № 21

Д.Т.Н., проф. \_\_\_\_\_ (подпись, дата) \_\_\_\_\_  
 (уч. степень, звание) А.Ф. Крячко  
 (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.05.03(01)

Доп. К.Т.Н., доц. \_\_\_\_\_ (подпись, дата) \_\_\_\_\_  
 (должность, уч. степень, звание) М.Е. Невский  
 (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

Доп. К.Т.Н., доц. \_\_\_\_\_ (подпись, дата) \_\_\_\_\_  
 (должность, уч. степень, звание) О.Л. Вальцева  
 (инициалы, фамилия)

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

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

Д.Т.Н. проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.Ф. Крячко

(инициалы, фамилия)

«20» 06 2022 г.

(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Организация радиотехнического обеспечения обслуживания воздушного движения»  
 (наименование дисциплины)

|   |   |
|---|---|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 25.05.03  |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Техническая эксплуатация транспортного<br>радиооборудования                             |
| Наименование<br>направления<br>специальности          | Техническая эксплуатация радиотехнического<br>оборудования аэропортов и воздушных трасс |
| Форма обучения  | заочная   |

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составили

Дол. К.Т.Н. доц.

(должность, уч. степень, звание)

*М.Е. Невейкин*

(подпись, дата)

М.Е. Невейкин

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21

«20» 06 2022 г., протокол № 5

*А.Ф. Крячко*

Заведующий кафедрой № 21

Д.Т.Н. проф.

(уч. степень, звание)

*А.Ф. Крячко*

(подпись, дата)

А.Ф. Крячко

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.05.03(01)

Дол. К.Т.Н. доц.

(должность, уч. степень, звание)

*М.Е. Невейкин*

(подпись, дата)

М.Е. Невейкин

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

Дол. К.Т.Н. доц.

(должность, уч. степень, звание)

*О.Л. Балышева*

(подпись, дата)

О.Л. Балышева

(инициалы, фамилия)

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

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель направления

Д.Т.Н. проф.

(должность, уч. степень, знание)

А.Ф. Крячко

(инициалы, фамилия)

«20» 06 2022 г.

(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Организация радиотехнического обеспечения обслуживания воздушного движения»  
(наименование дисциплины)

|   |   |
|---|---|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 25.05.03  |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Техническая эксплуатация транспортного<br>радиооборудования                             |
| Наименование<br>направленности                        | Техническая эксплуатация радиотехнического<br>оборудования аэропортов и воздушных трасс |
| Форма обучения  | очная   |

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составили

Долг. К.Т.Н. доц.

(должность, уч. степень, знание)

(подпись, дата)

М.Е. Невейкин

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21  
«20» 06 2022 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой № 21

Д.Т.Н. проф.

(уч. степень, знание)

(подпись, дата)

А.Ф. Крячко

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.05.03(01)

Долг. К.Т.Н. доц.

(должность, уч. степень, знание)

(подпись, дата)

М.Е. Невейкин

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

Долг. К.Т.Н. доц.

(должность, уч. степень, знание)

(подпись, дата)

О.Л. Вальшера

(инициалы, фамилия)

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

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ  
 Руководитель направления

Д.Т.Н., проф. \_\_\_\_\_  
 (должность, уч. степень, звание)  
 А.Ф. Крячко  
 (инициал, фамилия)  
 «28» \_\_\_\_\_ 06 20\_\_ г.  
 (подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Надежность и техническая диагностика радиоэлектронного оборудования аэропортов и  
 воздушных трасс»  
 (Наименование дисциплины)

|   |   |
|---|---|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 25.05.03  |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Техническая эксплуатация транспортного<br>радиооборудования                             |
| Наименование<br>направленности                        | Техническая эксплуатация радиоэлектронного<br>оборудования аэропортов и воздушных трасс |
| Форма обучения  | очная   |

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил

ДЮЛ. К.Т.Н. \_\_\_\_\_  
 (должность, уч. степень, звание)  
 (подпись, дата)

Б.А. Аюков  
 (инициал, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21  
 «28» 06 2022 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой № 21

Д.Т.Н., проф. \_\_\_\_\_  
 (уч. степень, звание)  
 (подпись, дата)

А.Ф. Крячко  
 (инициал, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.05.03(01)

ДЮЛ. К.Т.Н., ДЮЛ \_\_\_\_\_  
 (должность, уч. степень, звание)  
 (подпись, дата)

М.Е. Невский  
 (инициал, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

ДЮЛ. К.Т.Н., ДЮЛ \_\_\_\_\_  
 (должность, уч. степень, звание)  
 (подпись, дата)

О.Л. Вальцова  
 (инициал, фамилия)

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

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель направления

Д.Т.Н. проф. \_\_\_\_\_  
(должность, уч. степень, звание)

А.Ф. Крячко \_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

«20» 06 2022 г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Надежность и техническая диагностика радиоэлектронного оборудования аэропортов и  
воздушных трасс»  
(Наименование дисциплины)

|   |   |
|---|---|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 25.05.03  |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Техническая эксплуатация транспортного<br>радиооборудования                             |
| Наименование<br>направленности                        | Техническая эксплуатация радиоэлектронного<br>оборудования аэропортов и воздушных трасс |
| Форма обучения  | заочная   |

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Долг. К.Т.Н. \_\_\_\_\_  
(должность, уч. степень, звание)

Б.А. Аюков \_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21  
«20» 06 2022 г. протокол № 5

Заведующий кафедрой № 21

Д.Т.Н. проф. \_\_\_\_\_  
(уч. степень, звание)

А.Ф. Крячко \_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.05.03(01)

Долг. К.Т.Н. доц. \_\_\_\_\_  
(должность, уч. степень, звание)

М.Е. Невейкин \_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

Долг. К.Т.Н. доц. \_\_\_\_\_  
(должность, уч. степень, звание)

О.Л. Балышева \_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)