

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программа бакалавриата  
по направлению подготовки  
25.03.03 Аэронавигация,  
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО  
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Метеорологическое обеспечение внутренних полетов**

Направление подготовки: 25.03.03 Аэронавигация

Направленность (профиль): Лётная эксплуатация гражданских воздушных судов

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ  
(МИИТ)

ID подписи: 1346177

Подписал: заместитель директора академии Гончаров  
Дмитрий Евгеньевич

Дата: 25.09.2026

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью изучения дисциплины является освоение теории и практики метеорологического обеспечения полётов, включая ознакомление с нормативными актами и приобретение навыков анализа синоптической информации для безопасного планирования и выполнения авиационных рейсов.

Цели дисциплины:

- Изучить основы метеорологии применительно к авиационным полетам.
- Освоить методы диагностики и прогнозирования погодных условий.
- Овладеть практическими умениями интерпретации метеосводок и прогнозов.

Задачи дисциплины:

- Понимание и использование различных источников метеообеспечения.
- Формирование умения анализировать погодные условия для принятия решений во время предполетной подготовке и непосредственно в процессе полёта.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ОПК-8** - Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности;

**ОПК-9** - Способен реализовывать мероприятия по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности;

**ПК-3** - Способен оценивать техническое состояние соответствующих типов самолетов гражданской авиации при подготовке и выполнении полета;

**ПК-4** - Способен осуществлять взаимодействие со службами, обеспечивающими полеты воздушных судов.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:**

- нормативно-правовые акты, регулирующие охрану окружающей среды в области авиационной деятельности;
- основные принципы устойчивого развития и охраны природы,

установленные отечественной нормативной базой;

- нормы технической готовности самолёта и требования к проверке технического состояния воздушных судов в зависимости от текущих погодных условий;

- регламент взаимодействия между экипажем и наземными службами, ответственными за обеспечение метеорологических сведений и безопасность полетов.

**Уметь:**

- применять специальные технические средства и технологические процессы для снижения уровня загрязнения воздуха и уменьшения рисков аварий, связанных с неблагоприятными погодными условиями;

- оценивать влияние авиационного трафика на биоразнообразие и экосистемы региона полетов;

- осуществлять оценку влияния метеоусловий на готовность самолета к выполнению рейса;

- обеспечивать эффективное сотрудничество с диспетчерскими пунктами и специалистами аэродромных служб в части учета прогнозируемых и фактических метеоусловий.

**Владеть:**

- навыком мониторинга экологической ситуации и оптимизации процессов эксплуатации воздушного транспорта с целью защиты природной среды от загрязнений;

- методиками предотвращения нарушений природного баланса и технологиями, снижающими воздействие авиации на природные комплексы;

- практическими методами проверки соответствия технических характеристик самолета требованиям безопасной эксплуатации в заданных климатических условиях;

- инструментами обмена информацией о состоянии атмосферы и возможных изменениях маршрута вследствие неблагоприятных факторов внешней среды.

**3. Объем дисциплины (модуля).**

**3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Тип учебных занятий                                       | Количество часов |            |
|-----------------------------------------------------------|------------------|------------|
|                                                           | Всего            | Семестр №8 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 40               | 40         |
| В том числе:                                              |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 20               | 20         |
| Занятия семинарского типа                                 | 20               | 20         |

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 32 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Введение в дисциплину<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- Основные принципы метеорологического обеспечения.<br>- Нормативные требования к метеорологическому обеспечению.<br>- Международные стандарты и рекомендации. |
| 2     | Синоптические процессы<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- Физические основы погоды.<br>- Воздушные массы и атмосферные фронты.<br>- Циклоны и антициклоны.<br>- Особые зоны атмосферы.                                |
| 3     | Карты погоды и их анализ<br>Рассматриваемые вопросы:                                                                                                                                                                |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Составление и виды синоптических карт.</li> <li>- Приземные и высотные карты.</li> <li>- Комплексная оценка погодных условий.</li> </ul>                                                                      |
| 4        | <b>Опасные явления погоды</b><br>Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Влияние опасных явлений на безопасность.</li> <li>- Обледенение, турбулентность, грозы.</li> <li>- Методы борьбы и предупреждения.</li> </ul>       |
| 5        | <b>Авиационные сводки погоды</b><br>Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Регулярные и специальные наблюдения.</li> <li>- Информационное обеспечение экипажа.</li> <li>- Передача и обработка данных.</li> </ul>           |
| 6        | <b>Прогнозы погоды</b><br>Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основы прогнозирования.</li> <li>- Аэродромные и маршруты прогнозов.</li> <li>- Прогностические карты.</li> </ul>                                          |
| 7        | <b>Особенности метеорологических условий полетов</b><br>Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Полёты на различных высотах.</li> <li>- Струйные течения и тропопауза.</li> <li>- Специфические условия регионов.</li> </ul> |
| 8        | <b>Метеорологическое обеспечение полётов</b><br>Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Процедуры и методы.</li> <li>- Организация обеспечения экипажей.</li> </ul>                                                          |
| 9        | <b>Климатические характеристики аэродромов и трасс</b><br>Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Климат и факторы его формирования.</li> <li>- Применение климатических данных.</li> </ul>                                  |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <b>Введение в метеорологическое обеспечение полетов</b><br>В результате практических занятий у студентов формируются прочные знания по следующим вопросам: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные принципы метеорологического обеспечения;</li> <li>- Требования руководящих документов РФ.</li> </ul> |
| 2        | <b>Синоптические процессы</b><br>В результате практических занятий у студентов формируются прочные знания по следующим вопросам: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Физические процессы формирования погоды;</li> <li>- Воздушные массы и атмосферные фронты;</li> <li>- Циклоны и антициклоны.</li> </ul>  |

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3        | <b>Анализ карт погоды</b><br>В результате практических занятий у студентов формируются прочные знания по следующим вопросам:<br>- Составление и обработка синоптических карт;<br>- Анализ метеорологической обстановки;<br>- Комплексная оценка условий погоды.                                                  |
| 4        | <b>Опасные явления погоды</b><br>В результате практических занятий у студентов формируются прочные знания по следующим вопросам:<br>- Влияние метеоусловий на безопасность полетов;<br>- Методы борьбы с опасными явлениями;<br>- Действия экипажа в опасных условиях.                                           |
| 5        | <b>Авиационные сводки погоды</b><br>В результате практических занятий у студентов формируются прочные знания по следующим вопросам:<br>- Регулярные и специальные наблюдения;<br>- Форматы регулярных и специальных сводок;<br>- Организация сбора и передачи данных.                                            |
| 6        | <b>Прогнозирование погоды</b><br>В результате практических занятий у студентов формируются прочные знания по следующим вопросам:<br>- Принципы и методы прогнозирования;<br>- Структура и терминология прогнозов;<br>- Использование прогностических карт.                                                       |
| 7        | <b>Особенности метеорологии на разных высотах и широтах</b><br>В результате практических занятий у студентов формируются прочные знания по следующим вопросам:<br>- Особенности полетов на малых и больших высотах;<br>- Полеты в горных и полярных регионах;<br>- Специфические явления различных широт.        |
| 8        | <b>Методы метеорологического обеспечения полетов</b><br>В результате практических занятий у студентов формируются прочные знания по следующим вопросам:<br>- Процедуры и методы метеообеспечения;<br>- Информационное сопровождение экипажей;<br>- Передача радиовещательных сообщений.                          |
| 9        | <b>Климатические характеристики аэродромов и воздушных трасс</b><br>В результате практических занятий у студентов формируются прочные знания по следующим вопросам:<br>- Основы климата и влияющих факторов;<br>- Климатические описания аэропортов и маршрутов;<br>- Применение климатических данных в авиации. |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы         |
|----------|------------------------------------|
| 1        | Изучение дополнительной литературы |
| 2        | Подготовка к практическим занятиям |

|   |                                        |
|---|----------------------------------------|
| 3 | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 4 | Подготовка к текущему контролю.        |

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| № п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Место доступа                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Авиационная метеорология: методические указания / составители Л. Ю. Белоусова, Ю. С. Афанасьева. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2021. — 41 с. — Текст : электронный пользователей.                                                                                                                                                      | <a href="https://e.lanbook.com/book/198884">https://e.lanbook.com/book/198884</a><br>(дата обращения: 28.04.2025). |
| 2     | Виды обеспечения полетов в гражданской авиации: учебное пособие / составитель К. С. Знаменская. — Ульяновск : УИ ГА, 2022. — 57 с. — Текст : электронный                                                                                                                                                                                                 | <a href="https://e.lanbook.com/book/290372">https://e.lanbook.com/book/290372</a><br>(дата обращения: 29.04.2025). |
| 3     | Заболотников, Г. В. Учебный авиационный метеорологический атлас. Альбом II. Кольцевые карты погоды. Аэрологические диаграммы. Сводки погоды аэродромов : учебное пособие / Г. В. Заболотников. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2022. — 414 с. — ISBN 978-5-907354-33-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | <a href="https://e.lanbook.com/book/430589">https://e.lanbook.com/book/430589</a><br>(дата обращения: 02.06.2025). |

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система Лань <http://e.lanbook.com>

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) <http://library.miit.ru>

Справочно-правовая система «Консультант Плюс»  
<http://www.consultant.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

MS Office Word

MS Office Excel

MS Office Power Point

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением, и подключением к сети интернет. Для организации самостоятельной работы студентов необходима учебная аудитория с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет. Необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета и сетевым ресурсам Интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 8 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

специалист

П.Н. Бутусов

Согласовано:

Заместитель директора академии

Д.Е. Гончаров

Председатель учебно-методической  
комиссии

В.В. Безряков