

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.06 Основы авиационной техники и обеспечение  
безопасности полётов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.05.02 Транспортные средства специального назначения

Направленность (профиль)

23.05.02.31 Наземные транспортные средства и комплексы аэродромно-  
технического обеспечения полетов авиации

Форма обучения

очная

Год набора

2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

Канд.техн.наук, Доцент, Катаргин С.Н.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основами конструкций современных летательных аппаратов, применяемых в гражданской авиации, их классификацией, общим устройством и принципами действия основных систем воздушных судов, а также с общим представлением о теоретических основах полета летательных аппаратов, о способах взлета и посадки самолета и вертолета.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основами конструкций современных летательных аппаратов, применяемых в гражданской авиации, их классификацией, общим устройством и принципами действия основных систем воздушных судов, а также с общим представлением о теоретических основах полета летательных аппаратов, о способах взлета и посадки самолета и вертолета.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Запланированные результаты обучения по дисциплине  |
|--|--|
| <b>ПК-12: Способен к профессиональной деятельности при эксплуатации военных наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации с использованием передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат</b> |  |
| ПК-12.1: Анализирует вопросы использования передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат  | вопросы использования передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат<br>анализировать вопросы использования передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат<br>навыками анализа вопросов использования передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат |
| ПК-12.2: Организует мероприятия по эксплуатации военных наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации   | мероприятия по эксплуатации наземных транспортных средств<br>организовывать мероприятия по эксплуатации наземных транспортных средств<br>навыками организации мероприятий по эксплуатации наземных транспортных средств  |

|   |   |
|---|---|
| ПК-12.3: Демонстрирует владение методами профессиональной деятельности на всех стадиях эксплуатации военных наземных транспортных | методы профессиональной деятельности на всех стадиях эксплуатации наземных транспортных средств и комплексов<br>демонстрировать владением методами профессиональной деятельности на всех стадиях эксплуатации наземных транспортных средств и |
| средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации  | комплексов<br>навыками демонстрации владения методами профессиональной деятельности на всех стадиях эксплуатации наземных транспортных средств и комплексов   |

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы                         | Всего,<br>зачетных<br>единиц<br>(акад. час) | е |
|--|---|---|
|  |   | 1 |
| <b>Контактная работа с преподавателем:</b> | <b>1,39 (50)</b>                            |   |
| занятия лекционного типа                   | 0,94 (34)                                   |   |
| практические занятия                       | 0,44 (16)                                   |   |
| иная внеаудиторная контактная работа:      | 0,05 (1,7)                                  |   |
| индивидуальные занятия                     | 0,05 (1,7)                                  |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> | <b>1,56 (56,3)</b>                          |   |
| курсовое проектирование (КП)               | Нет   |   |
| курсовая работа (КР)                       | Нет   |   |
| <b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>  | <b>0,93 (33,6)</b>                          |   |

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| №<br>п/п  |  | Модули, темы (разделы) дисциплины   |  | Контактная работа, ак. час.    |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|---|--|---|--|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|   |  |   |  | Занятия<br>лекционного<br>типа |                          | Занятия семинарского типа                 |                          |  |                          | Самостоятельная<br>работа, ак. час. |                          |
|   |  |   |  |                                |                          | Семинары и/или<br>Практические<br>занятия |                          | Лабораторные<br>работы и/или<br>Практикумы |                          |                                     |                          |
|   |  |   |  | Всего                          | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                     | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                      | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                               | В том<br>числе в<br>ЭИОС |
| <b>1. Модуль 1. Инженерно-техническое обеспечение безопасности полетов.</b>                         |  |   |  |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   |  | 1. Тема 1. Введение. Основные нормативные документы по обеспечению полетов в ГА.  |  | 2                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   |  | 2. Изучение нормативно-технической документации в области обеспечения полетов ГА.   |  |                                |                          |   |                          |  |                          | 4                                   |                          |
|   |  | 3. Тема 2. Виды обеспечения полетов: метеорологическое, инженерно-авиационное, аэродромное, электросветотехническое, радиотехническое, режимно-охранное и др. |  | 2                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   |  | 4. Оценка видов обеспечения полетов для безопасности полетов.   |  |                                |                          | 1   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   |  | 5. Ознакомление с ФАП-128.  |  |                                |                          |   |                          |  |                          | 4                                   |                          |
| <b>2. Модуль 2. Основы авиационной техники и оборудования аэродромов. Виды обеспечения полетов.</b> |  |   |  |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 1. Тема 3. Аэродромное обеспечение безопасности полетов. Правила выполнения работ на аэродроме при ремонте, реконструкции и эксплуатационном содержании аэродрома средствами механизации.                     | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Тема 4. Требования нормативных документов по обеспечению безопасности полетов при работе спецавтотранспорта, организация и контроль его работы. Основы автоматизированной системы: «Безопасность полетов». | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Тема 5. Основы авиационной техники и оборудования аэродромов: классификация и основные части воздушных судов.  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Тема 6. Способы заправки самолетов топливом. Назначение, общее устройство и принципы действия топливной, гидравлической воздушной систем.  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Тема 7. Оборудование для технического обслуживания воздушных судов и производства подъемно-транспортных работ на аэродроме.  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. Тема 8. Средства управления воздушным движением. Радиотехническое оборудование аэродромов и воздушных трасс. Светотехническое оборудование аэродромов  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Тема 9. Оборудование для обеспечения самолетов сжатым воздухом, азотом, электроэнергией, приема, хранения и выдачи топлива, смазочных материалов и спецжидкостей.  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. Тема 10. Требования по охране окружающей среды и техники безопасности при эксплуатации аэродромов.   | 4 |  |  |  |  |  |  |  |

|   |  |  |   |  |  |  |     |  |
|---|--|--|---|--|--|--|-----|--|
| 9. Практические способы обеспечения безопасности полетов при ремонте и эксплуатации аэродромов.                   |  |  | 2 |  |  |  |     |  |
| 10. Порядок реконструкции и ремонта аэродрома.  |  |  |   |  |  |  | 6   |  |
| 11. Определение технического оснащения спецавтотранспортом, эксплуатируемом в различных зонах аэродрома, для ОБП. |  |  | 2 |  |  |  |     |  |
| 12. Основы автоматизированной системы: «Безопасность полетов».  |  |  |   |  |  |  | 6   |  |
| 13. Основные части ВС различных классов.  |  |  | 2 |  |  |  |     |  |
| 14. Сведения о конструкции авиационных двигателей.  |  |  |   |  |  |  | 7   |  |
| 15. Процесс заправки ВС топливом.   |  |  | 2 |  |  |  |     |  |
| 16. Топливозаправщики. Основные сведения и назначение. Общий принцип работы.                                      |  |  |   |  |  |  | 6   |  |
| 17. Процесс подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ при обслуживании ВС.                            |  |  | 2 |  |  |  |     |  |
| 18. Классификация современных средств для подъемно-транспортных работ при обслуживании ВС.                        |  |  |   |  |  |  | 6   |  |
| 19. Применяемые средства УВД в а/п "Емельяново".  |  |  | 3 |  |  |  |     |  |
| 20. История развития средств УВД, радиотехнического и светотехнического оборудования.                             |  |  |   |  |  |  | 6   |  |
| 21. Технологический процесс обслуживания ВС.  |  |  | 2 |  |  |  |     |  |
| 22. Современные машины и агрегаты для обеспечения ВС спец. жидкостями, электроэнергией, воздухом.                 |  |  |   |  |  |  | 6   |  |
| 23. Техника безопасности и охрана окружающей среды при обслуживании ВС.   |  |  |   |  |  |  | 5,3 |  |
| 24. Консультации  |  |  |   |  |  |  |     |  |
| 25. ИКР   |  |  |   |  |  |  |     |  |



|         |    |  |    |  |  |  |      |  |
|---------|----|--|----|--|--|--|------|--|
| 26. КРЭ |    |  |    |  |  |  |      |  |
| Всего   | 34 |  | 16 |  |  |  | 56,3 |  |

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Кайзер Ю. Ф., Подвезенный В. Н., Безбородов Ю. Н., Желукевич Р. Б. Склады авиационных горюче-смазочных материалов: учеб. пособие для студентов вузов(Красноярск: ИПК СФУ).
2. Желукевич Р. Б., Подвезенный В. Н., Безбородов Ю. Н., Кайзер Ю. Ф. Машины и агрегаты для заправки авиаГСМ и обслуживания воздушных судов: учеб. пособие для студентов вузов(Красноярск: ИПК СФУ).
3. Кайзер Ю. Ф., Подвезенный В. Н., Желукевич Р. Б., Лысянников А. В., Ганжа В. А., Безбородов Ю. Н. Мобильные средства заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами: учеб. пособие для студентов вузов по спец. "Средства аэродромно-технического обеспечения полетов авиации"(Красноярск: СФУ).
4. Гусаченко Л. К., Ивания С. П. Ракетные двигатели: основы теории горения ракетных топлив: учеб. пособие(Новосибирск: Изд-во НГТУ).
5. Курлаев Н. В., Нарышева Г. Г., Рынгач Н. А. Теоретические основы самолето- и вертолетостроения: учеб. пособие(Новосибирск: Изд-во НГТУ).
6. Некипелов Ю. Г. Авиационные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости: учеб. пособие для студентов вузов гражданской авиации(Киев: КИИГА).
7. Апестина В. П., Бабков А. Б., Березин В. И., Бочарова А. Ю., Виноградов А. П., Иванов В. Н. Гражданские аэродромы(Москва: Воздушный транспорт).
8. Ганжа В. А., Кайзер Ю. Ф., Орловская Н. Ф., Надейкин И. В. Системы и агрегаты заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами. Основы конструкции трансмиссий базовых шасси: учеб.-метод. пособие [для практич. занятий студентов спец. 190110.65 "Транспортные средства специального назначения"] (Красноярск: СФУ).
9. Желукевич Р. Б. Машины и агрегаты для содержания аэродромов: метод. указ. по выполнению курсового проекта студентами направления подготовки дипломированных спец. 653200(Красноярск: ИПЦ КГТУ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Microsoft Office

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Электронная библиотека система «СФУ»
2. <https://bik.sfu-kras.ru/>
3. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина

4. <https://elib.gubkin.ru/> Научная электронная библиотека Elibrary.ru
5. <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>
6. Электронная «Российская государственная библиотека»
7. <https://www.rsl.ru/ru/about/funds/elibrary>

### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

### **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа  
учебные столы, стулья, доска, проектор