

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра авиационных горюче-
смазочных материалов
(АвиаГСМ_ИНГ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра авиационных горюче-
смазочных материалов
(АвиаГСМ_ИНГ)**

наименование кафедры

Кайзер Ю.Ф.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ
ТЕХНИКИ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ
БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ**

Дисциплина Б1.В.12 Основы авиационной техники и обеспечение
безопасности полётов

Направление подготовки / 23.05.02 Транспортные средства
специальность специального назначения специализация
23 05 02 03 Наземные транспортные

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2016

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 23.05.02 Транспортные средства специального назначения специализация 23.05.02.03 Наземные транспортные средства и комплексы аэродромно-технического обеспечения полетов авиации

Программу
составили

Канд.техн.наук, Зав.кафедрой, Кайзер Ю.Ф.

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

ОПК-5:способностью демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремлением к ответственному отношению к своей трудовой деятельности	
Уровень 1	значимость будущей специальности
Уровень 1	оценивать значимость будущей специальности
Уровень 1	навыками демонстрации оценивания значимости будущей специальности
ОПК-9:владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
Уровень 1	методы защиты производственного персонала от последствий аварий
Уровень 1	использовать основные методы защиты производственного персонала от последствий аварий
Уровень 1	навыками владения основными методами защиты производственного персонала от последствий аварий
ПК-10:способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортных средств специального назначения	
Уровень 1	технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации транспортных средств специального назначения
Уровень 1	разрабатывать технологическую документацию для производства,

	модернизации, эксплуатации транспортных средств специального назначения
Уровень 1	навыками разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации транспортных средств специального назначения
ПСК-3.3: способностью 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	
Уровень 1	требования к профессиональной деятельности при эксплуатации военных наземных транспортных средств
Уровень 1	оценивать свои способности к осуществлению профессиональной деятельности при эксплуатации военных наземных транспортных средств
Уровень 1	навыками самооценки способности к осуществлению профессиональной деятельности при эксплуатации военных наземных транспортных средств

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Базой для освоения данной дисциплины, являются знания полученные при освоении нижеследующих дисциплин:

История развития авиации

Введение в специальность

Освоение дисциплины, служит базой для изучения дисциплин:

Основы организации и технологии механизации наземного обслуживания воздушных судов

Технология и механизация наземного обслуживания воздушных судов

Технология обслуживания воздушных судов

Технология содержания аэродромов

Эксплуатация аэродромов

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,42 (51)	1,42 (51)
занятия лекционного типа	0,94 (34)	0,94 (34)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,47 (17)	0,47 (17)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,58 (57)	1,58 (57)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Инженерно-техническое обеспечение безопасности полетов.	4	2	0	8	
2	Модуль 2. Основы авиационной техники и оборудования аэродромов. Виды обеспечения полетов.	30	15	0	49	
Всего		34	17	0	57	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Тема 1. Введение. Основные нормативные документы по обеспечению полетов в ГА.	2	0	0

2	1	Тема 2. Виды обеспечения полетов: метеорологическое, инженерно-авиационное, аэродромное, электросветотехническое, радиотехническое, режимно-охранное и др.	2	0	0
3	2	Тема 3. Аэродромное обеспечение безопасности полетов. Правила выполнения работ на аэродроме при ремонте, реконструкции и эксплуатационном содержании аэродрома средствами механизации.	2	0	0
4	2	Тема 4. Требования нормативных документов по обеспечению безопасности полетов при работе спецавтотранспорта, организация и контроль его работы. Основы автоматизированной системы: «Безопасность полетов».	4	0	0
5	2	Тема 5. Основы авиационной техники и оборудования аэродромов: классификация и основные части воздушных судов.	4	0	0
6	2	Тема 6. Способы заправки самолетов топливом. Назначение, общее устройство и принципы действия топливной, гидравлической воздушной систем.	4	0	0

7	2	Тема 7. Оборудование для технического обслуживания воздушных судов и производства подъемно-транспортных работ на аэродроме.	4	0	0
8	2	Тема 8. Средства управления воздушным движением. Радиотехническое оборудование аэродромов и воздушных трасс. Светотехническое оборудование аэродромов	4	0	0
9	2	Тема 9. Оборудование для обеспечения самолетов сжатым воздухом, азотом, электроэнергией, приема, хранения и выдачи топлива, смазочных материалов и спецжидкостей.	4	0	0
10	2	Тема 10. Требования по охране окружающей среды и техники безопасности при эксплуатации аэродромов.	4	0	0
Итого			24	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Оценка видов обеспечения полетов для безопасности полетов.	2	0	0
2	2	Практические способы обеспечения безопасности полетов при ремонте и эксплуатации аэродромов.	2	0	0

3	2	Определение технического оснащения спецавтотранспортом, эксплуатируемом в различных зонах аэродрома, для ОБП.	2	0	0
4	2	Основные части ВС различных классов.	2	0	0
5	2	Процесс заправки ВС топливом.	2	0	0
6	2	Процесс подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ при обслуживании ВС.	2	0	0
7	2	Применяемые средства УВД в а/п "Емельяново".	3	0	0
8	2	Технологический процесс обслуживания ВС.	2	0	0
Всего			17	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Желудкевич Р. Б.	Машины и агрегаты для содержания аэродромов: метод. указ. по выполнению курсового проекта студентами направления подготовки дипломированных спец. 653200	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2004

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	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, 2010
Л1.2	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, 2010
Л1.3	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, 2012
Л1.4	Гусаченко Л. К., Ивания С. П.	Ракетные двигатели: основы теории горения ракетных топлив: учеб. пособие	Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2009
Л1.5	Курлаев Н. В., Нарышева Г. Г., Рынгач Н. А.	Теоретические основы самолето- и вертолетостроения: учеб. пособие	Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Некипелов Ю. Г.	Авиационные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости: учеб. пособие для студентов вузов гражданской авиации	Киев: КИИГА, 1986
Л2.2	Апестина В. П., Бабков А. Б., Березин В. И., Бочарова А. Ю., Виноградов А. П., Иванов В. Н.	Гражданские аэродромы	Москва: Воздушный транспорт, 2005

Л2.3	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, 2013
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Желукевич Р. Б.	Машины и агрегаты для содержания аэродромов: метод. указ. по выполнению курсового проекта студентами направления подготовки дипломированных спец. 653200	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2004

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Инженерно-техническое обеспечение полетов	http://www.zakonprost.ru/content/base/part/404021
Э2	ФАП-128	http://base.garant.ru/196235/
Э3	ВЗК РФ	http://vozkod.ru
Э4	Авиационная техника	http://www.vonovke.ru/s/aviatsionnaya_tehnika
Э5	Средства УВД	http://aviapanorama.su/2000/04/avtomatizirovannye-sistemy-uvd-i-radiolokacionnye-sredstva-novogo-pokoleniya/
Э6	Аэродромная техника	http://www.brazd.ru/av/aero.html
Э7	Авиационные двигатели	https://www.avsim.su/wiki/Авиационные_двигатели

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Минимальный объем реферата – 10 листов (формат А4).

Реферат сдается и защищается преподавателю (лектору) согласно графику выполнения К оформлению конспектов и рефератов предъявляются следующие требования:

Поля страниц должны быть:

а) левое – 22 мм;

б) правое – 22 мм;

в) верхнее – 30 мм, включая номер страницы (до верхней границы номера страницы 20 мм + 5 мм (номер страницы – 12 кг.) + 5 мм до текста – всего 30 мм) при нумерации страниц вверху и 20 мм при нумерации внизу;

г) нижнее – 20 мм (при нумерации страниц внизу поле должно составлять 30 мм, см. п. «в»).

Гарнитура шрифта – Times New Roman.

Абзацный отступ одинаковый по всей рукописи – 1,25 см.

При наборе необходимо установить автоматический перенос.

Работа должна быть набрана кг. 14 через 1 интервал.

Не допускается:

- два и более междусловных пробела в основном тексте;
- выделение в тексте подчеркиванием;
- формирование красной строки с помощью табуляции и пробелов;

- автонумерация (нумерованных и маркированных списков)

в главах

и абзацах. Все набирают вручную;

- замена пунктуационного знака «–» (тире) грамматическим знаком «-» (дефис).

Заголовки и подзаголовки отделяют от основного текста двумя междустрочными ин-тервалами (1 Enter кг. 14) сверху и снизу. Разрешается

в больших изданиях (более 100 страниц) начинать новую главу с новой страницы.

Названия глав, параграфов и подпараграфов набирают жирным шрифтом. Для набора самого крупного заголовка используют кг. 16 или кг. 14 заглавный жирный, для подзаголовков – кг. 16 или кг. 14 строчный жирный. Шрифт в заголовках должен иметь только прямое начертание. При наборе заголовков заглавными буквами междусловный пробел увеличивается до двух пробелов.

Более крупные шрифты использовать для набора заголовков нежелательно.

В формулах латинские символы и индексы должны быть набраны курсивом (кроме обозначений тригонометрических функций \cos , \sin и т. д., постоянных const , Re и общепринятых латинских сокращений min , max , opt); римские и арабские цифры, буквы греческого и русского алфавитов – прямым шрифтом.

Формулы набирают в редакторе формул Math type, отбивают двумя междустрочными интервалами сверху и снизу (1 Enter кг. 14), располагают по центру страницы. Нумеровать следует только те формулы, на которые приводятся ссылки. Нумерация формул может быть сквозной однозначной или включать номер главы, параграфа, подпараграфа.

Не допускается:

- включать в текст сканированные формулы;
- заменять знак «–» (минус) грамматическим знаком

«-» (дефис).

Номер формулы располагают по правому краю страницы и заключают

в круглые скобки. В тексте ссылку на формулу также приводят в круглых скобках.

К таблицам предъявляются следующие требования.

Слово «Таблица» пишут кг. 12 в правой стороне страницы. Таблица может иметь название, которое располагают ниже. Название таблиц центрируют и набирают кг. 12. Таблицы нумеруют, если их несколько. Нумерация может быть однозначной или включать номер главы, параграфа, подпараграфа: таблица 1, таблица 1.1, таблица 1.1.1 и т. д. Ссылки на таблицу приводят

в тексте в круглых скобках или без скобок: табл. 1.2 (табл. 1.2).

В одном издании нумерация таблиц должна быть единообразной: сквозной или включать номер главы, параграфа, подпараграфа. Текст внутри таблицы должен быть набран кг. 12. В таблице не должно быть пустых граф. Текст в графах, в зависимости от объема информации, располагают либо от левого края, либо по центру, либо с выключкой по формату графы.

Расположение чисел в графах – по центру.

Таблицы должны быть открытыми, т. е. без обрамления внешними вертикальными линиями и нижней закрывающей линией.

Не допускается включать в текст сканированные таблицы!

Рисунки. Если ширина рисунка больше 8 см, то его располагают по центру страницы. Если ширина рисунка меньше 8 см, то его размещают справа или слева по отношению к тексту: на четной странице – слева, на нечетной – справа.

Как правило, рисунок помещают на странице, содержащей ссылку на него.

Позиции (элементы) рисунка обозначают арабскими цифрами, условными обозначениями (латинские – курсив; греческие, русские – прямой шрифт).

Разъяснения позиций дают либо в подрисуночном тексте, либо в тексте. Подрисуночный текст – кг. 12.

В случае сложной нумерации рисунков между знаками ставят беспробельную точку и следующую цифру набирают без пробела. Между словом «рис.» и номером рисунка делают пробел: рис. 1, рис. 1.1.1.

Если рисунок имеет фрагменты, обозначенные буквами а, б, в, г и т. д., то их приводят в подрисуночной подписи и набирают курсивом. Такое же обозначение должно быть и в тексте при ссылке на рисунок: рис. 1, а, б.

Не допускается:

- заканчивать главу, параграф и подпараграф формулой, рисунком или таблицей;
- разрывать предложение рисунком или таблицей;
- включать в текст сканированные рисунки;
- использование в тексте разных видов кавычек (предпочтительно употреблять ка-вычки вида «елочки»).

В одном издании нумерация формул, рисунков и таблиц должна быть единообразной: сквозной или включать номер главы, параграфа, подпараграфа.

Любое издание должно сопровождаться библиографическим списком (списком литера-туры), который составляют в соответствии с ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Для освоения дисциплины, специальное программное обеспечение не требуется.
-------	--

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	"Консультант +", "Гарант", "ТехЭксперт"
-------	---

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия проводятся в аудиториях для студенческих потоков, оборудованных интерактивными средствами обучения. При проведении занятий используются видеофильмы по актуальным вопросам дисциплины, а также специализированные сайты в Интернете. Наличие возможности проведения практических занятий в аэропорту.