

Авиационный учебный центр ООО Авиапредприятие «Газпром авиа»

«СОГЛАСОВАНО»

и.о. Начальника
Центрального МТУ Росавиации





« 22 »

2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник Управления
летной эксплуатации Росавиации



М.Ю. Костылев

« 05 » 2017 г.

ПРОГРАММА

подготовки (периодической) членов экипажей
воздушных судов ЕС-155

Москва
2017 г.

Составители программы:

А.Ю. Фирсов - преподаватель
И.Г. Коршунов – преподаватель
И.А. Колосов - преподаватель
С.В. Харьков – преподаватель

Программа обсуждена и одобрена педагогическим советом АУЦ

Протокол № 5 от «20» 06 2017 г.

Председатель педагогического совета
Начальник Авиационного учебного центра
ООО Авиапредприятие «Газпром авиа»



П.Б. Розов

Секретарь



М.В. Дударенко



СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Раздел программы	Страницы
1.	Лист регистрации изменений	3
2.	Содержание	4
3.	Термины, определения и сокращения	5
4.	Пояснительная записка	6
5.	Учебный план	10
6.	Учебно-тематический план	11
7.	Учебная программа дисциплин	17
8.	Оценка качества освоения программы	52
9.	Организационно-педагогические условия реализации программы	53
10.	Литература	54

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей «Программе подготовки (периодической) членов экипажей воздушных судов ЕС-155» употребляются термины и определения, приведенные: в Воздушном кодексе Российской Федерации, в Федеральных правилах использования воздушного пространства Российской Федерации, в Федеральных авиационных правилах, в РЛЭ ВС. Сокращения слов и словосочетаний, применяемые в настоящей Программе:

№ п/п	Сокращение	Словосочетание
1.	ЛЗ	- лекционное занятие
2.	ЭО	- электронное обучение
3.	СП	- самостоятельная подготовка
4.	ПЗ	- практическое занятие
5.	АОС	- автоматизированная обучающая система
6.	АУЦ	- авиационный учебный центр
7.	ФАП	- федеральные авиационные правила
8.	ГСМ	- горюче-смазочные материалы
9.	ВС	- воздушное судно
10.	ГА	- гражданская авиация
11.	ТО	- техническое обслуживание
12.	КПК	- курсы повышения квалификации
13.	АП	- авиационное происшествие
14.	БП	- безопасность полетов
15.	ВТ	- воздушный транспорт
16.	ПВП	- правила визуальных полётов
17.	ВПП	- взлетно-посадочная полоса
18.	ВПР	- высота принятия решения
19.	ДПРМ	- дальняя приводная радиостанция
20.	КВС	- командир воздушного судна
21.	ЛЗП	- линия заданного пути
22.	МПР	- магнитный пеленг радиостанции
23.	ОВД	- организация воздушного движения
24.	РЛЭ	- руководство по лётной эксплуатации
25.	ИКАО	- Международная Организация Гражданской Авиации
26.	АИП	- сборник аэронавигационной безопасности
27.	НОТАМ	- извещения для летчиков

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Программа подготовки (периодической) членов экипажей воздушных судов ЕС-155» (далее Программа) разработана с учётом накопленного опыта Ассоциации Авиационных учебных центров гражданской авиации и опыта ведущих авиакомпаний России для проведения непрерывного процесса обучения специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации, утвержденному приказом Минтранса России от 4 августа 2015 года N 240.

2. Программа определяет объем и порядок проведения курсов по повышению квалификации членов лётных экипажей ВС ЕС-155 в рамках периодической подготовки.

3. Программа разработана в соответствии с требованиями нижеперечисленных документов:

- Федеральный закон от 19.03.1997 г. № 60-ФЗ «Воздушный кодекс РФ»;
- Федеральный закон от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрированного Минюстом РФ 20.08.2013 г.);
- Приказа Министерства транспорта РФ от 29 сентября 2015 г. № 289 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к образовательным организациям и организациям, осуществляющим обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие образовательных организаций и организаций, осуществляющих обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала, требованиям федеральных авиационных правил» (зарегистрировано в Минюсте России 25 марта 2016 г.);
- Приказ Минтранса России от 12 сентября 2008 г. № 147 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации»;
- Приказ Минтранса России от 31 июля 2009 г. № 128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации РФ»;
- Приказ Минтранса России от 05 сентября 2008 г. № 141 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Правила перевозки опасных грузов воздушными судами гражданской авиации»;
- Приказ Минтранса России от 26 сентября 2012 г. № 362 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Порядок осуществления радиосвязи в

воздушном пространстве Российской Федерации»;

- Приказ Минобороны РФ, Минтранса РФ и Росавиакосмоса от 31 марта 2002 г. №136/42/51 "Об утверждении Федеральных авиационных правил полетов в воздушном пространстве Российской Федерации»;

- Приказ Минтранса России от 25 августа 2015 г. № 262 "Об утверждении Федеральных авиационных правил "Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 06 мая 2008 г. № 641-р «Государственная программа обеспечения безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации»;

- Распоряжение Минтранса России от 21 августа 2003 г. № КР-50-р «О совершенствовании организации профессиональной подготовки членов экипажей ВС»;

- Приложения ИКАО и JAR-FCL «Лицензии и допуск к работе летных экипажей ВС».

4. Целью подготовки по настоящей Программе является поддержание и повышение квалификации слушателей, направленное на совершенствование компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, а именно на совершенствование и поддержание профессиональной подготовки, а также повышение уровня знаний и практических умений членов лётных экипажей ВС ЕС-155.

5. Основными задачами периодической наземной подготовки членов лётных экипажей ВС ЕС-155 являются:

- обучить членов летных экипажей функциям, которые они должны осуществлять, и тому, каким образом выполняемые ими функции взаимосвязаны с функциями других членов экипажа ВС, в том числе при выполнении нештатных или аварийных процедур;

- обучить действиям при всех видах аварийной и исключительной обстановки или режима, вызванных неисправностями силовой установки, планера или систем, пожаром или другими отрицательными факторами;

- обеспечить знаниями и навыками, касающимися схем визуальных полетов в предполагаемом районе выполнения полетов;

- обеспечить требуемый уровень обязательных для каждой летной специальности знаний по основным дисциплинам и практических навыков, особенно по редко применяемым в повседневной работе процедурам;

- изучить правила выполнения полетов и технологию работы экипажа;

- изучить вопросы профессиональной деятельности в нестандартных ситуациях;

- ознакомить с анализом безопасности полетов в гражданской авиации РФ, в авиакомпаниях и по эксплуатируемому типу ВС.

6. Образовательная деятельность, осуществляемая в соответствии с настоящей Программой, основана на модульном принципе представления

содержания образовательной программы и построения учебных планов.

7. Модульный принцип представления содержания образовательной программы и построения учебных планов позволяет обеспечить вариативность и периодичность сроков обучения согласно положениям Приказа Минтранса России от 31 июля 2009 г. № 128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации РФ», устанавливающих различные требования к подготовке пилотов, осуществляющих коммерческие воздушные перевозки и пилотов, выполняющих авиационные работы.

Программа предполагает, что обучение можно проходить по любому модулю, соответствующему знаниям и предыдущему профессиональному опыту слушателя. Все модули являются элективными. Освоение Программы осуществляется в очно-заочной форме с применением АОС. Итоговая аттестация проводится в АУЦ по каждой дисциплине в виде экзамена или зачёта в форме тестирования.

8. Подготовка по настоящей Программе предполагает 2 модуля:

Модуль 1 - Теоретическая (периодическая) подготовка членов лётных экипажей воздушных судов ЕС-155;

Модуль 2 – Подготовка членов лётных экипажей воздушных судов ЕС-155 к выполнению нормальных процедур выполнения полетов и к действиям в аварийных ситуациях.

Каждый модуль настоящей Программы является законченным этапом обучения, при успешном окончании которого слушателям выдается документ установленного АУЦ образца.

9. При применении очно-заочной формы обучения с использованием автоматизированной обучающей системы (АОС), - часть обучения проводится на основе самостоятельного изучения слушателями материалов размещенных в автоматизированной обучающей системе.

Преимуществом данного вида обучения является возможность прохождения обучения слушателем, независимо от его местонахождения. Обучающийся в любое удобное для него время осваивает Программу удалённо. Функциональность системы обеспечивается персоналом АУЦ.

После направления на обучение, но не позднее чем за 3 месяца до начала аттестации, слушатель, направляемый на обучение, получает в АУЦ доступ к образовательному portalу и контенту изучаемой программы повышения квалификации. В АОС предусмотрен режим контроля времени самостоятельной подготовки, затраченного слушателем на освоение программы, которое должно соответствовать учебному плану Программы.

В АОС выставляется учебный план и список контрольных вопросов для самоподготовки.

По окончании самостоятельного изучения теоретических материалов слушатель не позднее, чем за 3 рабочих дня до начала группового обучения, должен пройти входной контроль в АОС АУЦ, по результатам которого слушатель допускается к очной подготовке в составе учебной группы.

10. Итоговая аттестация проводится в виде экзамена или зачёта по

каждой дисциплине в форме тестирования. Слушатели, показавшие результат по итогам промежуточного тестирования 80% и более, допускаются к итоговой аттестации в форме тестирования.

11. Продолжительность академического часа – 45 минут. Продолжительность учебного дня – не более 8 астрономических часов.

12. Категория слушателей:

К прохождению обучения по данной программе допускаются пилоты гражданской авиации, имеющие допуск на данный тип ВС и пилоты (летчики) и других видов авиации, прошедшие обучение по программе подготовки членов экипажей других видов авиации и выполнявшие ранее полеты на вертолете ЕС-155.

13. Требования к слушателям:

Слушатель из числа пилотов гражданской авиации должен иметь:

- среднее профессиональное или высшее образование;
- свидетельство линейного пилота (вертолет) или коммерческого пилота (вертолет), с квалификационной отметкой о допуске к полетам по приборам.

Слушатель из числа пилотов (летчиков) других видов авиации должен иметь:

- среднее профессиональное или высшее образование;
- документы, подтверждающие налет в соответствии с требованиями пп. а) п. 4.4. ФАП-147;
- удостоверение о повышении квалификации по программе подготовки членов экипажей других видов авиации.

14. Периодичность прохождения КПК для лиц, выполняющих авиационные работы, а также наполнение курса устанавливаются заказчиком в соответствии с положениями Приказа Минтранса России от 31 июля 2009 № 128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Дисциплины	Количество академических часов				Форма контроля
		Всего	ЭО	ЛЗ	ПЗ	
Модуль 1. Теоретическая (периодическая) подготовка членов лётных экипажей воздушных судов ЕС-155						
1.	Воздушное право	3	1	1	-	1 (д/зачёт)
2.	Основы полёта	4	2	1	-	1 (экзамен)
3.	Навигация	3	1	1	-	1 (д/зачёт)
4.	Метеорология	3	1	1	-	1 (д/зачёт)
5.	Общие знания по эксплуатации ВС	8	3	2	-	3 (экзамен)
6.	Лётные характеристики ВС	4	2	1	-	1 (экзамен)
7.	Эксплуатационные правила	3	1	1	-	1 (экзамен)
8.	Авиационная связь. Радиотелефония, фразеология радиообмена	3	1	1	-	1 (экзамен)
9.	Аварийно-спасательная подготовка членов лётных экипажей ВС ЕС-155	10	1	1	7	1 (д/зачёт)
10.	Теоретическая подготовка по защите ВС от наземного обледенения	3	1	1	-	1 (зачёт)
Итого:		44	14	11	7	12
Модуль 2. Подготовка членов летных экипажей воздушных судов ЕС-155 к выполнению нормальных процедур выполнения полетов и к действиям в аварийных ситуациях						
1.	Подготовка членов летных экипажей воздушных судов ЕС-155 к выполнению нормальных процедур выполнения полетов и к действиям в аварийных ситуациях	2	1,0	0,5	-	0,5 (д/зачёт)
Итого:		2	1,0	0,5	-	0,5

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Модуль 1. Теоретическая (периодическая) подготовка членов лётных экипажей воздушных судов ЕС-155

№ п/п	Дисциплины и темы	Количество академических часов				
		Всего	ЭО	ЛЗ	ПЗ	Форма контроля
1.	Воздушное право					
1.1.	Подготовка и выполнение полетов	0,4	0,2	0,2	-	-
1.2.	Правила полетов и правила обслуживания воздушного движения	0,4	0,2	0,2	-	-
1.3.	Полеты в особых условиях и особые случаи полетов	0,4	0,2	0,2	-	-
1.4.	Предотвращение авиационных происшествий (ПАП)	0,4	0,2	0,2	-	-
1.5.	НТЭРАТ и ГСМ	0,4	0,2	0,2	-	-
	Итоговое тестирование	1	-	-	-	1 (д/зачёт)
	Итого:	3	1	1	-	1
2.	Основы полета					
2.1.	Основы полета вертолета ЕС-155	0,5	0,3	0,2	-	-
2.2.	Аэродинамика дозвуковых скоростей	0,5	0,3	0,2	-	-
2.3.	Влияние сжимаемости, пределы маневрирования, характеристики конструкции лопасти винта	0,5	0,3	0,2	-	-
2.4.	Взаимосвязь подъемной силы, лобового сопротивления и тяги на различных воздушных скоростях и в различных полетных конфигурациях	0,5	0,3	0,2	-	-
2.5.	Выполнение полетов в условиях сдвига ветра	1	0,8	0,2	-	-
	Итоговое тестирование	1	-	-	-	1 (экзамен)
	Итого:	4	2	1	-	1
3.	Навигация					
3.1.	Аэронавигация, включая	0,4	0,2	0,2	-	-

	использование аэронавигационных карт, радионавигационных средств и систем зональной навигации. Особые навигационные требования в отношении полетов в районе аэродрома и по маршрутам большой протяженности					
3.2.	Использование, ограничения и эксплуатационная надежность авиационного, электронного и приборного оборудования, необходимого для управления вертолётom и навигации	0,6	0,3	0,3	-	-
3.3.	Использование, точность и надежность навигационных систем, применяемых на этапах вылета, полета по маршруту, захода на посадку и посадки	0,4	0,2	0,2	-	-
3.4.	Принципы и характеристики автономных навигационных систем и систем, ориентированных на внешние средства; работа бортового оборудования	0,6	0,3	0,3	-	-
Итоговое тестирование		1	-	-	-	1 (д/зачёт)
Итого:		3	1	1	-	1
4.	Метеорология					
4.1.	Понимание и применение авиационных метеорологических сводок, карт и прогнозов. Коды и сокращения. Правила получения и использования метеорологической информации перед полетом и во время полета. Измерение высоты	0,4	0,2	0,2	-	-
4.2.	Авиационная метеорология. Климатические особенности соответствующих районов с точки зрения их влияния на авиацию. Перемещение областей низкого и высокого давления, структура фронтов, возникновение и характеристики особых явлений погоды, которые влияют на условия взлет	0,6	0,3	0,3	-	-
4.3.	Причины, распознавание и	0,6	0,3	0,3	-	-

	последствия обледенения двигателей и планера. Правила пролета фронтальных зон; обход районов с опасными метеоусловиями					
4.4.	Практические знания метеорологии на малых высотах	0,4	0,2	0,2	-	-
	Итоговое тестирование	1	-	-	-	1 (д/зачёт)
	Итого:	3	1	1	-	1
5.	Общие знания по эксплуатации воздушного судна					
5.1.	РЛЭ	0,9	0,5	0,4	-	-
5.2.	Эксплуатация ВС и его систем	0,9	0,5	0,4	-	-
5.3.	Приборное оборудование	0,8	0,5	0,3	-	-
5.4.	Электрооборудование	0,8	0,5	0,3	-	-
5.5.	Радиооборудование	0,8	0,5	0,3	-	-
5.6.	Эксплуатация СУ и ее систем	0,8	0,5	0,3	-	-
	Итоговое тестирование	3	-	-	-	3 (экзамен)
	Итого:	8	3	2	-	3
6.	Летные характеристики ВС					
6.1.	Подготовка по знанию систем воздушного судна и умению определять его летные характеристики	0,4	0,3	0,1	-	-
6.2.	Влияние загрузки и распределения массы на летно-технические характеристики и характеристики управляемости; расчеты массы и центровки	0,4	0,3	0,1	-	-
6.3.	Использование и практическое применение параметров взлетных, посадочных и других характеристик, включая правила управления в крейсерском режиме	0,5	0,3	0,2	-	-
6.4.	Использование и практическое применение контрольного перечня СФИТ	0,4	0,3	0,1	-	-
6.5.	Предполетное планирование и	0,3	0,2	0,1	-	-

	оперативное планирование полета по маршруту, подготовка и представление планов полета в УВД (управления полетами); соответствующие правила обслуживания воздушного движения; порядок использования высотометров					
6.6.	Выполнение полетов в особых условиях	0,5	0,3	0,2	-	-
6.7.	Вывод из сложного пространственного положения, предсрывных режимов и режима сваливания	0,5	0,3	0,2	-	-
Итоговое тестирование		1	-	-	-	1 (экзамен)
Итого:		4	2	1	-	1
7.	Эксплуатационные правила					
7.1.	Понимание и использование аэронавигационной документации, такой как AIP, NOTAM	1	0,5	0,5	-	-
7.2.	Меры предосторожности и действия в аварийной обстановке	0,6	0,3	0,3	-	-
7.3.	Эксплуатационные правила грузовых и пассажирских перевозок	0,4	0,2	0,2	-	-
Итоговое тестирование		1	-	-	-	1 (экзамен)
Итого:		3	1	1	-	1
8.	Авиационная связь. Радиотелефония, фразеология радиообмена					
8.1.	Организация и правила ведения радиотелефонной связи (ФАП-362)	1	0,5	0,5	-	-
8.2.	Фразеология радиообмена в особых случаях. Действия при отказе бортовых или наземных систем радиосвязи	1	0,5	0,5	-	-
Итоговое тестирование		1	-	-	-	1 (экзамен)
Итого:		3	1	1	-	1

9.	Аварийно-спасательная подготовка членов лётных экипажей ВС ЕС-155					
9.1.	Анализ результатов авиационных происшествий в ГА за последний год. Разбор отдельных авиапроисшествий. Требования к обеспечению безопасной перевозке пассажиров и грузов. Обязанности и действия членов экипажа в аварийной обстановке.	2	1	1	-	-
9.2.	Практические занятия по применению аварийно-спасательного оборудования (выполнение тренажей в объёме задания на тренировку для типа ВС ЕС-155).	7	-	-	7	-
Итоговое тестирование		1	-	-	-	1 (д/зачёт)
Итого:		10	1	1	7	1
10.	Теоретическая подготовка по защите ВС от наземного обледенения					
10.1.	Влияние наземного обледенения на ВС. Документы, регламентирующие деятельность ГА, в условиях наземного обледенения	0,4	0,2	0,2	-	-
10.2.	Типы противообледенительных жидкостей	0,4	0,2	0,2	-	-
10.3.	Рекомендуемые методы применения противообледенительных жидкостей	0,4	0,2	0,2	-	-
10.4.	Условия возникновения и виды наземного обледенения	0,2	0,1	0,1	-	-
10.5.	Правила допуска жидкостей к применению в ГА и методы их применения	0,2	0,1	0,1	-	-
10.6.	Техника обработки ВС. Требования техники безопасности при выполнении противообледенительной обработки ВС	0,4	0,2	0,2	-	-
Итоговое тестирование		1	-	-	-	1 (зачёт)
Итого:		3	1	1	-	1

Модуль 2. Подготовка членов летных экипажей воздушных судов ЕС-155 к выполнению нормальных процедур выполнения полетов и к действиям в аварийных ситуациях

№ п/п	Дисциплины и темы	Количество академических часов				
		Всего	ЭО	ЛЗ	ПЗ	Форма контроля
1.	Подготовка членов летных экипажей воздушных судов ЕС-155 к выполнению нормальных процедур выполнения полетов и к действиям в аварийных ситуациях					
1.1.	Выполнение нормальных процедур выполнения полетов	0,7	0,5	0,2	-	-
1.2.	Аварийная ситуация	0,4	0,3	0,1	-	-
1.3.	Отказ систем	0,4	0,2	0,2	-	-
	Итоговое тестирование	0,5	-	-	-	0,5 (д/зачёт)
	Итого:	2	1	0,5	-	0,5

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Оценка качества освоения Программы предполагает входной контроль и итоговую аттестацию.

Входной контроль осуществляется преподавателями в процессе электронного обучения с использованием АОС и служит для оценки успешности усвоения программы.

Итоговая аттестация проводится по дисциплинам по окончании обучения в форме тестирования.

2. Оценка уровня подготовки проводится с использованием единой пятибалльной системы:

5 – “отлично” (S – “Satisfactory”) – знания, продемонстрированные слушателем, полные и без замечаний.

4 – “хорошо” (SB – “Satisfactory with briefing”) – знания, продемонстрированные слушателем, недостаточно полные и/или имеют замечания, но вполне достаточные для продолжения подготовки.

3 – “неудовлетворительно” (U – “Unsatisfactory”) – знания, продемонстрированные слушателем, неполные и/или имеют замечания, недопустимые для продолжения подготовки.

Положительными являются оценки 5(S) и 4 (SB). Результаты тестирования засчитываются как результаты экзаменов по шкале:

- от 90% до 100% – 5 (отлично);
- от 80% до 90% – 4 (хорошо);
- менее 80% – 3 (неудовлетворительно).

К прохождению повторного тестирования специалист допускается не ранее, чем через три календарных дня после окончания срока обучения.

3. Итоговая аттестация проводится в АУЦ с использованием АОС, а результаты фиксируются в классном журнале, экзаменационной ведомости (в бумажном варианте), а также хранятся в базе данных АОС.

4. После успешного прохождения итоговой аттестации по дисциплинам модуля Программы, на основании заполненной экзаменационной ведомости, слушателю выдается удостоверение установленного в АУЦ образца, копия которого хранится в АУЦ в течение трёх лет.

5. Слушателям, показавшим неудовлетворительные результаты при прохождении итоговой аттестации, выдаётся справка о прослушивании курса, установленного в АУЦ образца.

6. В случае прохождения обучения в объёме менее 75% от количества заявленных в Модулях Программы академических часов, слушателю выдается справка об обучении или о периоде обучения, по форме установленного в АУЦ образца.