

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

Кафедра №13

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.Ф. Крячко

(подпись)

«29» _мая_ 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Авиационная безопасность»
(Название дисциплины)

Код направления	25.05.05
Наименование направления/ специальности	Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения
Наименование направленности	Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2020 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

___ доц.,к.т.н. _____

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

С.Г. Бурлуцкий

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 13

«14»_мая 2020 г, протокол №_10

Заведующий кафедрой № 13

доц.,к.т.н.,доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

Н.А. Овчинникова

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 25.05.05(04)

доц.,к.т.н.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

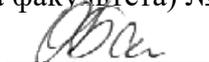
Н.А. Гладкий

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № 2 по методической работе

доц.,к.т.н.,доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

О.Л. Балышева

инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Авиационная безопасность» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по специальности 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» направленность «Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов». Дисциплина реализуется кафедрой №13.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

ОК-48 «способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень»,

ОК-59 «обладание мотивацией и способностями для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-9 «способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам»,

ОПК-16 «владение основными методами защиты авиационного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий»,

ОПК-24 «способность выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения»,

ОПК-31 «способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности»,

ОПК-33 «владение культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности»,

ОПК-54 «готовность к постоянному совершенствованию профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности»;

профессиональных компетенций:

ПК-69 «способность и готовность организовывать, обеспечивать и проводить мероприятия по обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг»,

ПК-72 «владение методами и процедурами обеспечения авиационной безопасности»,

ПК-73 «способность и готовность грамотно действовать в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации»,

ПК-74 «владение методами и процедурами обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства»,

ПК-77 «способность и готовность безопасно эксплуатировать технические системы и объекты»,

ПК-79 «готовность осуществлять надзор за безопасной эксплуатацией воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры»,

ПК-105 «способность организовывать и осуществлять разработку методических и нормативных документов, технической документации по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг»,

ПК-146 «способность и готовность организовывать и осуществлять подготовку данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций»,

ПК-147 «способность и готовность составлять отчет по выполненному заданию, готовностью участвовать во внедрении результатов исследований и разработок».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением авиационной безопасности.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.
Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Авиационная безопасность» является формирование у специалистов знаний и навыков в области повышения эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-48 «способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень»:

знать – пути совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного

уровня в области авиации;

уметь – систематизировать сведения об авиации и организации управления воздушным

движением;

владеть навыками – поиска информации и освоения профессиональных традиций авиационных коллективов;

иметь опыт деятельности – по совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня.

ОК-59 «обладание мотивацией и способностями для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности»

ОПК-9 «способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам»

ОПК-16 «владение основными методами защиты авиационного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий»

ОПК-24 «способность выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения»

ОПК-31 «способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности»

ОПК-33 «владение культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности»

ОПК-54 «готовность к постоянному совершенствованию профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности»

знать – методы совершенствования профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности;

уметь - принимать решения в направлении повышения безопасности;

владеть навыками – в области разработок направленных на повышение безопасности;

иметь опыт деятельности - по постоянному совершенствованию профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности.

ПК-69 «способность и готовность организовывать, обеспечивать и проводить мероприятия по обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг»

знать – требования к организации и обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг;

уметь – организовывать и проводить мероприятия по обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг;

владеть навыками - организации и обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг;

иметь опыт деятельности – в области организации и обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг.

ПК-72 «владение методами и процедурами обеспечения авиационной безопасности»

знать - методы и процедуры обеспечения авиационной безопасности;

уметь – использовать методы и процедуры обеспечения авиационной безопасности;

владеть навыками – использования методов и процедур обеспечения авиационной безопасности;

иметь опыт деятельности – в области использования методов и процедур обеспечения авиационной безопасности.

ПК-73 «способность и готовность грамотно действовать в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации»:

ПК-74 «владение методами и процедурами обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства»

знать - методы и процедуры обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;

уметь – использовать методы и процедуры обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;

владеть навыками – пользования методами и процедурами обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;

иметь опыт деятельности – использования методов и процедур обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства.

ПК-77 «способность и готовность безопасно эксплуатировать технические системы и объекты»

ПК-79 «готовность осуществлять надзор за безопасной эксплуатацией воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры»:

знать – особенности осуществления надзора за безопасной эксплуатацией воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;

уметь - осуществлять надзор за безопасной эксплуатацией воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;

владеть навыками - осуществления надзора за безопасной эксплуатацией воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;

иметь опыт деятельности в области осуществления надзора за безопасной эксплуатацией воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры.

ПК-105 «способность организовывать и осуществлять разработку методических и нормативных документов, технической документации по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг»:

знать - методические и нормативные документы, техническую документацию по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг;

уметь - организовывать и осуществлять разработку методических и нормативных документов, технической документации по повышению эффективности эксплуатации

воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг;
 владеть навыками - разработки методических и нормативных документов, технической документации по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг;
 иметь опыт деятельности – по организации разработки методических и нормативных документов, технической документации по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг.

ПК-146 «способность и готовность организовывать и осуществлять подготовку данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций»

ПК-147 «способность и готовность составлять отчет по выполненному заданию, готовностью участвовать во внедрении результатов исследований и разработок»

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Физика;
- Математика.
- Электроника;
- Электротехника.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Безопасность полетов;
- Основы управления.

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№8
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	4/ 144	4/ 144
<i>Аудиторные занятия,</i> всего час., <i>В том числе</i>	51	51
лекции (Л), (час)	34	34
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		

курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего	93	93
Вид промежуточного контроля: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 8					
Раздел 1. Анализ безопасности полетов по данным эксплуатации	6	3			
Раздел 2. Теоретические основы безопасности полетов	7	3			
Раздел 3. Инженерно-авиационное обеспечение безопасности полетов	7	4			
Раздел 4. Технические средства обеспечения безопасности полетов при эксплуатации воздушных судов	7	4			
Раздел 5. Аварийно-спасательное обеспечение полетов и расследование авиационных происшествий	7	3			
Итого в семестре:	34	17			93
Итого:	34	17	0	0	93

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Тема 1.1- Основные понятия и определения. Тема 1.2 - Международные требования по обеспечению безопасности полетов.
2	Тема 2.1 Основные свойства авиационной транспортной системы. Тема 2.2 Количественные оценки безопасности полетов. Тема 2.3 Оценка вероятности безопасного полета на основе цепей Маркова и графа состояния.
3	Тема 3.1 Влияние отказов авиационной техники на безопасность полетов.

	Тема 3.2 Обеспечение безотказной работы АТ при подготовке ВС к полетам
4	Тема 4.1 – Классификация наземных и бортовых средств обеспечения безопасности полетов. Тема 4.2 – Бортовые системы предупреждения критических режимов полета.
5	Тема 5.1 – Организация и проведение аварийно-спасательных работ. Тема 5.2 – Организация расследования АП.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 8				
1	Руководство ИКАО по безопасности полетов	Интерактивная форма	5	1
2	Нормы летной годности самолетов	Интерактивная форма	4	2
3	Федеральные авиационные правила по обеспечению безопасности полетов	Интерактивная форма	4	3
4	Классификация наземных и бортовых средств обеспечения безопасности полетов	Интерактивная форма	4	5
Всего:			17	

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ /п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено			
Всего:			

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 8, час
1	2	3
Самостоятельная работа, всего	93	93
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	83	83
курсовое проектирование (КП, КР)		
расчетно-графические задания (РГЗ)		
выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю (ТК)	10	10
домашнее задание (ДЗ)		
контрольные работы заочников (КРЗ)		

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

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Безопасность полетов. Учебник для вузов. Под ред. Р. В. Сакача. М.: Транспорт. 1989	
	Зубков Б.В., Сакач Р.В., Костяков В.А. Безопасность полетов. Часть 1. Издательство МГТУ ГА. Год 2007.	
	Воробьев В.Г., Зубков Б.В., Уриновский Б.Д. Технические средства и методы обеспечения безопасности полетов. М.: Транспорт. 1989.	

6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1.Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование

8.2.Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице

11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов; Тесты.

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ОК-48 «способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень»	
1	Химия
1	Экология
1	Информатика
1	Физика
1	Математика. Математический анализ
1	Введение в специальность
1	Прикладная геометрия и инженерная графика
1	Математика (Аналитическая геометрия и линейная алгебра)
2	Безопасность жизнедеятельности
2	Прикладная геометрия и инженерная графика
2	Математика. Математический анализ
2	Физика
2	Материаловедение и технология конструкционных материалов
3	Теория радиотехнических цепей и сигналов
3	Физика
3	Экономика
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
3	Электротехника и электроника. Электротехника
3	Механика
4	Электрообразовательные устройства и системы
4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
4	Механика
4	Электротехника и электроника. Электроника
4	Теория радиотехнических цепей и сигналов
5	Метрология, стандартизация и сертификация
5	Схемотехника и микропроцессорные устройства в радиоэлектронных системах
5	Аэродромы и аэропорты
5	Устройства формирования и генерирования сигналов
5	Основы телевидения
5	Электродинамика и распространение радиоволн
5	Основы радиолокации
6	Радиотехническое оборудование аэродромов
6	Антенны и устройства СВЧ
6	Бортовые радиоэлектронные системы
6	Схемотехника и микропроцессорные устройства в радиоэлектронных системах
6	Организация воздушного движения

6	Устройства приема и обработки сигналов
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
6	Устройства формирования и генерирования сигналов
6	Основы менеджмента
6	Электросветотехническое оборудование аэродромов
7	Авиационная электросвязь
7	Летно-технические характеристики воздушных судов
7	Радиотехническое оборудование аэродромов
7	Автоматизированные системы управления
7	Теория транспортных систем
7	Информационно-измерительные системы
7	Управление качеством
7	Антенны и устройства СВЧ
7	Управление персоналом
7	Авиационный английский язык
7	Цифровая обработка сигналов
8	Авиационная безопасность
8	Радиоэлектронные средства наблюдения
8	Авиационная метеорология
8	Средства авиационной электросвязи и передачи данных
8	Моделирование систем и процессов
8	Теория надежности
8	Воздушное право
8	Техническая диагностика
8	Радиотехнические средства навигации и посадки
9	Моделирование в РЛС
9	Системы сбора и обработки полетной информации
9	Безопасность полетов
9	Системы связи с подвижными объектами
9	Основы информационной безопасности
9	Сотовые системы связи
9	Системы отображения информации
9	Спутниковые системы радионавигации
9	Помехоустойчивость РТС
9	Техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования
9	Основы измерительной техники
9	Экономика и организация производства
ОК-59 «обладание мотивацией и способностями для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности»	
2	Безопасность жизнедеятельности
6	Организация воздушного движения
8	Авиационная безопасность
9	Безопасность полетов
ОПК-9 «способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам»	
2	Безопасность жизнедеятельности
6	Организация воздушного движения
7	Управление персоналом

8	Авиационная безопасность
9	Безопасность полетов
ОПК-16 «владение основными методами защиты авиационного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий»	
1	Экология
2	Безопасность жизнедеятельности
8	Авиационная безопасность
9	Безопасность полетов
ОПК-24 «способность выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения»	
1	Экология
2	Безопасность жизнедеятельности
5	Метрология, стандартизация и сертификация
8	Авиационная безопасность
9	Безопасность полетов
ОПК-31 «способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности»	
1	Экология
2	Безопасность жизнедеятельности
4	Производственная практика
5	Аэродромы и аэропорты
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
8	Авиационная безопасность
9	Безопасность полетов
ОПК-33 «владение культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности»	
1	Экология
2	Безопасность жизнедеятельности
5	Аэродромы и аэропорты
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
8	Авиационная безопасность
8	Производственная научно-исследовательская практика
9	Безопасность полетов
ОПК-54 «готовность к постоянному совершенствованию профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности»	
1	Экология
8	Теория надежности
8	Техническая диагностика
8	Авиационная безопасность
9	Безопасность полетов
ПК-69 «способность и готовность организовывать, обеспечивать и проводить мероприятия по обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг»	
8	Авиационная безопасность
8	Производственная научно-исследовательская практика
9	Безопасность полетов
ПК-72 «владение методами и процедурами обеспечения авиационной безопасности»	
8	Авиационная безопасность

10	Производственная преддипломная практика
ПК-73 «способность и готовность грамотно действовать в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации»	
5	Аэродромы и аэропорты
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
8	Воздушное право
8	Производственная практика научно-исследовательская работа
8	Авиационная безопасность
9	Безопасность полетов
9	Основы информационной безопасности
ПК-74 «владение методами и процедурами обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства»	
8	Воздушное право
8	Производственная практика научно-исследовательская работа
8	Авиационная безопасность
9	Безопасность полетов
ПК-77 «способность и готовность безопасно эксплуатировать технические системы и объекты»	
1	Экология
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
8	Авиационная безопасность
8	Производственная научно-исследовательская практика
9	Техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования
9	Безопасность полетов
ПК-79 «готовность осуществлять надзор за безопасной эксплуатацией воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры»	
5	Аэродромы и аэропорты
6	Организация воздушного движения
6	Радиотехническое оборудование аэродромов
6	Электросветотехническое оборудование аэродромов
7	Летно-технические характеристики воздушных судов
7	Радиотехническое оборудование аэродромов
8	Радиотехнические средства навигации и посадки
8	Радиоэлектронные средства наблюдения
8	Авиационная безопасность
8	Средства авиационной электросвязи и передачи данных
ПК-105 «способность организовывать и осуществлять разработку методических и нормативных документов, технической документации по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг»	
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
8	Авиационная безопасность
9	Безопасность полетов
ПК-146 «способность и готовность организовывать и осуществлять подготовку данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций»	

1	Введение в специальность
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
7	Авиационный английский язык
8	Авиационная безопасность
9	Безопасность полетов
ПК-147 «способность и готовность составлять отчет по выполненному заданию, готовностью участвовать во внедрении результатов исследований и разработок»	
1	Математика. Математический анализ
1	Введение в специальность
1	Физика
1	Математика (Аналитическая геометрия и линейная алгебра)
1	Химия
2	Математика. Математический анализ
2	Физика
3	Физика
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
8	Авиационная безопасность
9	Безопасность полетов

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
10 0-балльная шкала	4- балльная шкала	
85 ≤ K ≤ 100	«отлично» «заче- но»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
70 ≤ K ≤ 84	«хорошо» «заче- но»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения;

		<ul style="list-style-type: none"> - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
1	1. Что понимается под «безопасностью полетов»?
2	2. Как определяется «уровень безопасности полетов»?
3	3. Назовите основные этапы обеспечения БП.
4	4. В чем сущность системного подхода к проблеме обеспечения БП?
5	5. Определите основные принципы повышения уровня БП?
6	6. В чем заключается роль международных организаций ГА по обеспечению БП?
7	7. Назовите цели и задачи ИКАО. Структура ее органов.
8	8. Назначение МАК, его роль в обеспечении БП в СНГ.
9	9. Назовите основные функции по осуществлению государственного регулирования БП Управления инспекции за БП Минтранса России.

10	10. Какова структура основных правовых и нормативных документов, регулирующих правоотношения в вопросах обеспечения БП в ГА России?
11	11. Проанализируйте системы обеспечения БП за рубежом.
12	12. Расскажите о системе изучения руководящих документов по вопросам для различных категорий авиационных специалистов.
13	13. Что называется особой ситуацией? Определение и классификация ОС.
14	14. Что называется АП, инцидентом, ЧП и ПВС?
15	15. Назовите основные этапы развития нормирования летной годности в гражданской авиации.
16	16. Каковы принципы построения Норм годности (НЛГС, НЛГВ и НГЭА) и их структура.
17	17. Дайте понятие летной годности и сертификации.
18	18. Назовите виды и содержание работ, выполняемых при сертификации ВС и аэродромов.
19	19. Дайте определения ожидаемых условий эксплуатации (ОУЭ).
20	20. Перечислите основные требования НЛГС к летным характеристикам, характеристикам устойчивости и управляемости ВС.
21	21. Назовите основные требования к прочности конструкции гражданских самолетов.
22	22. Перечислите требования НЛГС к силовым установкам.
23	23. Каковы требования НЛГС к системам и оборудованию ВС.
24	24. Назовите принципы определения соответствия ВС требованиям Норм.

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «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. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Авиационная безопасность» является формирование у специалистов знаний и навыков в области повышения эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности

Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)

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 обучающимся 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, приходиться 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:

- Изложение теоретических вопросов, связанных с рассматриваемой темой
- Описание методов и алгоритмов, применяемых в интеллектуальных системах
- Демонстрация примеров реализации алгоритмов в интеллектуальных системах
- Обобщение изложенного материала
- Ответы на возникающие вопросы по теме лекции

Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающейся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающемуся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Функции практических занятий:

- познавательная;
- развивающая;
- воспитательная.

По характеру выполняемых обучающимся заданий по практическим занятиям подразделяются на:

- ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;
- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов;
- творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач.

Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Они могут проводиться:

- в интерактивной форме (решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), деловая учебная игра, ролевая игра, психологический тренинг, кейс, мозговой штурм, групповые дискуссии);
- в не интерактивной форме (выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач и другое).

Методика проведения практического занятия может быть различной, при этом важно достижение общей цели дисциплины.

Требования к проведению практических занятий

Практические занятия позволяют студентам закрепить полученные знания и приобрести навыки разработки систем контроля и диагностики авионики и реализуются через выступления студентов с докладами, решение и анализ практических задач. Участие в практическом занятии требует от студента значительной самостоятельной подготовки дома, которая включает работу с литературой и источниками, овладение материалом из на практических занятиях, подготовку ответов на возможные вопросы. Эффективность практического занятия повышается, если студенты умеют правильно формулировать вопросы. К общим подходам формулировки вопроса относят умение построить вопрос четко

в соответствии с темой, сосредоточить и выразить главную мысль в вопросе и построить вопрос в определенной композиционной (структурной) форме. Эти подходы призваны обеспечить содержательность, стройность, грамотность.

Если этапы самостоятельной работы успешно пройдены, то на семинаре углубляется понимание темы, особенно через постановку содержательных вопросов, ответы на контрольные вопросы и вопросы других студентов, участие в дискуссиях по различным проблемам, выступление с докладами и принятие участия в их обсуждении.

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).

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

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

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

– 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. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Под пись зав. кафедрой