

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

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель направления
 д.т.н., проф. _____
 (должность, уч. степень, звание)

А.Ф. Крячко _____
 (инициалы, фамилия)

«23» ^(подпись) 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность полетов»
 (Наименование дисциплины)

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

Санкт-Петербург– 2021

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)
 Проф. Д.Т.И. _____ И.А. Вельмисов
 (должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21
 «26» 05 2021 г. протокол № 7

Заведующий кафедрой № 21
 д.т.н., проф. _____ А.Ф. Крячко
 (уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.05.05(04)
 проф. д.т.н., проф. _____ И.А. Вельмисов
 (должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе
 доц. к.т.н., доц. _____ О.Л. Бальшева
 (должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Безопасность полетов» входит в образовательную программу высшего образования – программу специалитета по направлению подготовки/ специальности 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» направленности «Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов». Дисциплина реализуется кафедрой «№21».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий»

ПК-1 «Способен контролировать соответствие работы средств радиотехнического обеспечения полетов требованиям документов аэронавигационной информации и техническим характеристикам оборудования»

ПК-12 «Способен организовать контроль соблюдения работниками базы эксплуатации радиотехнического оборудования и связи технологической дисциплины, правил по охране труда, производственной санитарии и противопожарной защите»

ПК-17 «Способен организовать проведение работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи»

ПК-19 «Способен руководить разработкой мероприятий по внедрению новых передовых форм и методов технического обслуживания и текущего ремонта средств радиотехнического оборудования и связи, исходных требований и заданий на проектирование технической документации на строительство, реконструкцию и модернизацию объектов радиотехнического оборудования и связи»

ПК-21 «Способен анализировать и исследовать причины отказов и неисправностей авиационного и радиоэлектронного оборудования, разрабатывать мероприятия по их предупреждению»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, характеризующих задачи гражданской авиации по обеспечению безопасности воздушных перевозок.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

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

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 «Безопасность полетов» является усвоение студентами теоретических основ и научных методов анализа, прогнозирования и обеспечения БП в гражданской авиации на основе комплексного подхода.

1.1 Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.В.1 владеть навыками системного и критического мышления; методиками постановки цели, определения способов ее достижения
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен контролировать соответствие работы средств радиотехнического обеспечения полетов требованиям документов аэронавигационной информации и техническим характеристикам оборудования	ПК-1.3.1 знать руководящие документы, регламентирующие порядок установки и поддержания тактико-технических характеристик средств наблюдения, навигации, посадки, авиационной электросвязи, систем и средства автоматизации обслуживания воздушного движения
Профессиональные компетенции	ПК-12 Способен организовать контроль соблюдения работниками базы эксплуатации радиотехнического оборудования и связи технологической дисциплины, правил по охране	ПК-12.В.1 владеть навыками оценки событий с целью недопущения и предупреждения развития нештатных ситуаций

	труда, производственной санитарии и противопожарной защите	
Профессиональные компетенции	ПК-17 Способен организовать проведение работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи	ПК-17.3.1 знать документы и инструкции, регламентирующие действия персонала объекта радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи в чрезвычайных ситуациях ПК-17.У.1 уметь передавать сообщения о чрезвычайной ситуации и принимать меры по ликвидации чрезвычайной ситуации до прибытия специальных команд
Профессиональные компетенции	ПК-19 Способен руководить разработкой мероприятий по внедрению новых передовых форм и методов технического обслуживания и текущего ремонта средств радиотехнического оборудования и связи, исходных требований и заданий на проектирование технической документации на строительство, реконструкцию и модернизацию объектов радиотехнического оборудования и связи	ПК-19.3.1 знать руководящие документы по разработке мероприятий в целях совершенствования существующих и внедрению новых передовых форм и методов технического обслуживания и текущего ремонта средств радиотехнического оборудования и связи ПК-19.У.1 уметь определять направления и разрабатывать планы внедрения новых методов технического обслуживания и текущего ремонта средств радиотехнического оборудования и связи
Профессиональные компетенции	ПК-21 Способен анализировать и исследовать причины отказов и неисправностей авиационного и радиоэлектронного оборудования, разрабатывать	ПК-21.3.1 знать требования руководящих документов и методику технического обслуживания средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи ПК-21.У.1 уметь разрабатывать мероприятия по предупреждению типовых отказов на объектах радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи

	мероприятия по их предупреждению	
--	----------------------------------	--

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Организация воздушного движения.
- Теория надежности
- Системы сбора и обработки полетной информации .
- Автоматизированные системы управления

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

- Системы связи с подвижными объектами .
- Техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования .

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№7
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	4/ 144	4/ 144
Из них часов практической подготовки	28	28
Аудиторные занятия, всего час.	68	68
в том числе:		
лекции (Л), (час)	34	34
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	34	34
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	36	36
Самостоятельная работа, всего (час)	40	40
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 7					
Раздел 1, 2	4	4			7
Раздел 3,4	10	10			7
Раздел 5.	8	8			7

Раздел 6,7.	4	4			7
Раздел 8,9.	4	4			7
Раздел 10,11	4	4			5
Итого в семестре:	34	34			40
Итого	34	34	0	0	40

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
Раздел 1	ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ В ГА Авиационная инфраструктура. Основные свойства ее элементов и их влияние на безопасность полетов. Структура государственных органов обеспечения безопасности полетов. Основные нормативные документы по обеспечению безопасности полетов.
Раздел 2	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ. Определение и классификация особых ситуаций в полете. Определения и классификация авиационных происшествий (АП) и инцидентов (ИН). Факторы, влияющие на безопасность полетов. Качественная оценка безопасности полетов. Количественная оценка безопасности полетов. Оценка влияния отказов АТ на БП.
Раздел 3	ИНЖЕНЕРНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ. Характеристика работы человека-оператора в авиационно-энергетической системе (АЭС). Взаимодействие человека-оператора с объектами авиационной техники.
Раздел 4	НОРМИРОВАНИЕ ЛЕТНОЙ ГОДНОСТИ И СЕРТИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ АВИАЦИОННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ. Нормирование летной годности воздушных судов и элементов авиационной транспортной системы. Правила сертификации элементов авиационной транспортной системы. Основные принципы нормирования требований к летной годности ГВС, их систем и оборудования.
Раздел 5	ИНЖЕНЕРНО-АВИАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ (БП). Влияние эксплуатационных факторов на надежность функциональных систем ВС. Обеспечение БП при подготовке ВС к полетам. Особенности подготовки ВС к полетам в осенне-зимний и весенне-летний периоды.

	Специальное техническое обслуживание после попадания в особые условия или случаи полета. Сбор, учет и обработка информации о надежности авиационной техники
Раздел 6	<p>ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СБОРА И ОБРАБОТКИ ПОЛЕТНОЙ ИНФОРМАЦИИ.</p> <p>Использование технических средств регистрации полетной информации. Анализ летной деятельности экипажа и технического состояния ВС по данным бортовых самописцев. Автоматизированная система предотвращения авиационных происшествий в гражданской авиации (АС ПАП ГА).</p>
Раздел 7	<p>ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ В ОЖИДАЕМЫХ И ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ И СЛУЧАЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ.</p> <p>Обеспечение БП на различных этапах полета. Обеспечение БП в особых условиях. Обеспечение БП в особых случаях.</p>
Раздел 8	<p>АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ И РАССЛЕДОВАНИЕ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ (АП).</p> <p>Организация и проведение аварийно-спасательных работ. Организация и проведение расследования авиационных происшествий в ГА.</p>
Раздел 9	<p>ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АП.</p> <p>Основные требования по предотвращению АП . Мероприятия по исключению актов незаконного вмешательства на воздушном транспорте.</p>
Раздел 10	<p>ОСНОВЫ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ.</p> <p>Требования к радиотехническому обеспечению процессов навигации и УВД. Радиолокационные станции – основные средства контроля воздушной обстановки. Предупреждение столкновений.</p> <p>Конфликтные ситуации и критерии их оценки. Требования к системам предупреждения столкновений и классификация систем.</p>
Раздел 11	<p>АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УВД.</p> <p>Понятие о пропускной способности ВП и органов УВД.</p> <p>Анализ роста интенсивности ВД и в связи с этим затрат времени на выполнение отдельных технологических операций.</p> <p>Выявление «узких» мест в технологической последовательности обслуживания ВС. Основные требования ИКАО к автоматизации процессов УВД.</p> <p>Назначение и классификация АС УВД, их краткая характеристика и основные решаемые задачи.</p>

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 7					
1	Стандарты и нормы летной годности	Изучение нормативной и руководящей документации	10	10	4
2	Методы планирования потоков воздушного движения.	Мозговой штурм	10	10	4,5
3	Расчет статистических и вероятностных показателей безопасности полетов	Решение ситуационных задач	10	10	6,7
4	Расчет пропускной способности ВП и органов УВД	Групповые дискуссии	4	4	10,11
Всего			34	34	

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 7, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	30	30
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)		
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	10	10
Всего:	40	40

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
351.814 А 22	Автоматизированные системы управления воздушным движением: учебное пособие/ А. Р. Бестугин [и др.] ; ред. Ю. Г. Шатраков; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2013. - 450 с.	50
351.814(075) А90	АС УВД: автоматизированные системы управления воздушным движением: Новые информационные технологии авиации: Учебное пособие/ С. Г. Пятко, Р. М. Ахмедов, А. А. Бибутов и др.; Ред. С. Г. Пятко, А. И. Красов. - СПб.: Политехника, 2004. - 447 с.	10
	Сакач Р. В., Зубков Б. В. и др. Безопасность полетов: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1989.-239с.	

	<p>Зубков Б. В., Аникин Н. В. Авиационное техническое обеспечение безопасности полетов: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. – М.: Воздушный транспорт, 1993.-280 с.</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Воздушный кодекс. Принят Государственной Думой 19 февраля 1997 года. Одобен Советом Федерации 5 марта 1997 года. С изменениями, внесенными: Федеральным законом от 8 июля 1999 года N 150-ФЗ; Федеральным законом от 22 августа 2004 года N 122-ФЗ (с изменениями). 2. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 марта 2010 г. № 138. 3. Федеральные авиационные правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации . Утверждены Приказом Министра обороны Российской Федерации, Министерства транспорта Российской Федерации и Российского авиационно- космического агентства от 31 марта 2002 г. № 136/42/51 4. Федеральные авиационные правила "Организация воздушного движения в российской федерации". Утверждены приказом Минтранса России от 25 ноября 2011 г. N 293 5. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации РФ». Утверждены приказом Минтранса России от 17.июля 2008 г. № 108 6. Крыжановский и др . Организация управления воздушным движением. М., Транспорт. 1988. 7. Методические рекомендации по организации управления потоками 	

	прилетающих и вылетающих воздушных судов. М., Воздушный транспорт, 1993. 8. Руководство по планированию обслуживания воздушного движения. Док. ИКАО 9426, 1984. 9. Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения. Док. ИКАО 4444 АТМ/501. Изд. 15-е, 2007.	
--	---	--

7. Перечень электронных образовательных ресурсов

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
http://airspot.ru/book/file/1020/osnovy_bezопасnosti_poljotov.pdf	Основы безопасности полетов. Учебное пособие

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	14-07

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Экзаменационные билеты;

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<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.
«хорошо» «зачтено»	<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; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«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.
«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.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1	Мероприятия, направленные на повышение безопасности полетов ВС ГА.	УК-1.В.1
2 3 4 5	Основные этапы обеспечения безопасности полетов гражданских ВС Комплексный подход к изучению вопросов безопасности полетов. Сущность системного подхода к изучению вопросов безопасности полетов. Характеристика элементов АТС, их взаимосвязь и влияние на безопасный исход полета.	ПК-1.3.1
6 7 8 9 10	Основные функции и задачи МАК. Назначение Авиарегистра, основные задачи и права. Основные задачи УГН БП ГС ГА по обеспечению безопасности полетов. Инспекторы аэропортов, их права и обязанности. Структура и основные задачи ИКАО.	ПК-12.В.1
11 12 13 14 15 16	Значение и краткое содержание Воздушного кодекса. Нормы летной годности (НЛГС-3). История развития и структура. Нормы годности к эксплуатации аэродромов и воздушных трасс (НГЭА). Классификация особых ситуаций. Классификация и основные признаки АП. Дать определение "инцидент", классификация инцидентов.	ПК-17.3.1
17 18 19 20 21 22 23	Основные факторы, влияющие на БП. Причинно-следственные связи возникновения неблагоприятных событий в полете. Распределение АП по основным причинам и факторам. Основные этапы и показатели качественной оценки БП. Назначение и основное содержание количественной оценки БП. Вероятностные показатели БП. Методика оценки динамики изменения показателей БП по периодам эксплуатации.	ПК-17.У.1
24 25 26 27 28 29 30	Психологические аспекты переработки информации и принятия решения человеком-оператором. Классификация ошибочных действий человека-оператора. Нормы годности к эксплуатации аэродромов и ВС. Цель и порядок проведения заводских, государственных и эксплуатационных испытаний. Общие правила сертификации воздушных трасс, аэродромов и их оборудования. Общие требования к летной годности ВС. Факторы, влияющие на надежность функциональных систем ВС.	ПК-19.3.1
31	Характерные ошибки инженерно-авиационной службы при техническом	ПК-19.У.1

32	обслуживании ВС при подготовке их к полетам.	
33	Порядок устранения повторных неисправностей на ВС.	
34	Влияние температуры, осадков, пыли, ветра, солнечной активности и других факторов на БП.	
35	Особые условия и случаи полета, при которых необходимо специальное техническое обслуживание.	
36	Назначение и структура системы управления исправностью авиационной техники.	
36	Классификация бортовых средств сбора параметрической информации по назначению и принципу записи.	ПК-21.3.1
37	Технические средства обработки полетной информации.	
38	Назначение и структура АС ПАП ГА.	
39	Обеспечение БП на различных этапах: при подготовке к полету, на взлете, на маршруте, посадке.	
40	Обеспечение БП в горной, малоориентирной местности и над водным пространством.	
41	Обеспечение БП в особых случаях.	
42	Состав и назначение аварийно-спасательной команды, оснащенность техническими средствами.	ПК-21.У.1
43	Организация и состав комиссии по расследованию АП.	
44	Этапы расследования и порядок работы комиссии.	
45	Общие требования по предотвращению АП на этапах проектирования, изготовления и эксплуатации ВС.	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
	Не предусмотрено	

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области усвоения теоретических основ и научных методов анализа, прогнозирования и обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации на основе комплексного подхода, а также предоставление возможности студентам развить и продемонстрировать навыки в области организации и управления воздушным движением.

Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Структура предоставления лекционного материала:

- изложение материала с использованием доски;
- изложение материала с использованием проектора, демонстрация слайдов,
- пояснение конструкции электронных приборов и блоков с использованием стендов.

Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся 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.

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

Требования к проведению практических занятий

Практические занятия проводятся как в интерактивной форме (например, в виде групповых дискуссий), так и в не интерактивной форме (изучение нормативно-эксплуатационной и руководящей документации, просмотр учебных видеоматериалов, решение ситуационных задач и т.д.)

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.

Перечень тем для самостоятельной работы:

1. Основные направления работ в авиапредприятиях ГА по предотвращению АП.

2. Профессиональная подготовка авиаперсонала.
3. Совершенствование лётно-методической подготовки.
4. Изучение и соблюдение воздушного законодательства.
5. Совершенствование УВД.
6. Поддержание высокой надёжности авиатехники.
7. Инженерно-психологические и эргономические основы безопасности полётов.
8. Точность работы и надёжность эргатических систем.
9. Использование компьютерных баз данных и других информационных ресурсов по проблемам БП.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся является учебно-методический материал по дисциплине.

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».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы 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	Подпись зав. кафедрой