

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ



Первый
проректор-проректор
по учебной работе
Н.Н. Сухих

«30» августа 2017 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В СИСТЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Направление подготовки (специальность)
**25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация
воздушного движения**

Направленность программы (специализация)
Организация авиационной безопасности

Квалификация выпускника:
специалист

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2017

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Человеческий фактор в системе безопасности» является формирование у студентов знаний, необходимых для исключения ошибок в деятельности, влияющей на обеспечение безопасности производственных процессов в гражданской авиации.

Достижение цели обеспечивается посредством решения следующих задач:

- выявление и классификация ошибок человека в технологических процессах и производствах;
- осуществление причинно-факторного анализа ошибок человека в технологических процессах и производствах;
- разработка предложения по выявлению ресурсов человека с целью обеспечения безопасности технологических процессов и производств;
- формирование знаний, умений и навыков организации деятельности по оценке риска событий и разработке мероприятий по управлению им;
- формирование знаний, умений и навыков по оптимизации в сфере управления рисками авиационного производства;
- приобретение студентами теоретических знаний, практических навыков и умений в области обеспечения безопасности транспортных систем, соответствующих профессиональной деятельности по данному профилю подготовки;
- реализация методов принятия решения по управлению комплексной безопасностью при организации и осуществлении транспортных процессов и производств;
- раскрытие сущности культуры безопасности и риск-ориентированного мышления.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к эксплуатационно-технологическим и организационно-управленческим видам профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Человеческий фактор в системе безопасности» является дисциплиной по выбору вариативной части Профессионального цикла.

Дисциплина «Человеческий фактор в системе безопасности» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплины «Организация и обеспечение авиационной безопасности», является обеспечивающей для дисциплин: «Организация и проведение досмотра на воздушном транспорте», «Психология экстремальных ситуаций», «Физиология человека».

Дисциплина «Человеческий фактор в системе безопасности» изучается в 6 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Человеческий фактор в системе безопасности» направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>Готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, умением организовать работу коллектива исполнителей (ОК-8)</p>	<p>Знать: - цели, задачи, основные сущностные характеристики и требования, предъявляемые к организации коллективной, производственной деятельности в гражданской авиации. Уметь: - ставить цели, задачи, соответствовать требованиям, предъявляемым к осуществлению коллективной, производственной деятельности в гражданской авиации. Владеть: - навыками работы по организации и осуществлению коллективной, производственной деятельности в гражданской авиации.</p>
<p>Способность находить решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-9)</p>	<p>Знать: – методы выявления и оценки ситуаций риска. Уметь: – инициативно ставить и доводить до практического решения поставленную задачу. Владеть: – приемами ситуационного принятия решения.</p>
<p>Способность и готовность понимать проблемы устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека (ПК-18)</p>	<p>Знать: - методы минимизации производственных рисков авиационных предприятий. Уметь: - разрабатывать рекомендации по минимизации производственных рисков. Владеть: - навыками проведения экспертных и аналитических работ по минимизации производственных рисков. - навыками минимизации производственных рисков авиационных предприятий.</p>

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
контактная работа, всего	45	45
лекции	18	18
практические занятия	18	18
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовая работа	-	-
Самостоятельная работа студента	63	63
Промежуточная аттестация:		
контактная работа		
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	9	9

5. Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК - 8	ОК - 9	ПК - 18		
Тема 1. Введение. Опасность в технологических процессах и производствах, ее возникновение и развитие.	12	+		+	ВК, Л, ИЛ, ПЗ, СРС	У
Тема 2. Человеческий фактор, его роль в обеспечении безопасности.	16	+		+	Л, ИЛ, ПЗ, СРС, АКС	У
Тема 3. Деятельность человека в системе человек- машина. Ошибки в деятельности человека.	15	+		+	Л, ИЛ, ПЗ, СРС	У
Тема 4. Надежность деятельности человека.	15	+		+	Л, ИЛ, ПЗ, СРС, АКС	У
Тема 5. Эргономические аспекты безопасности.	13		+		Л, ИЛ, ПЗ, СРС	У
Тема 6. Экология человека.	13		+		Л, ИЛ, ПЗ, СРС	У
Тема 7. Использование ресурсов человека в целях обеспечения безопасности.	15		+		Л, ИЛ, ПЗ, СРС	У
Итого по дисциплине	99					

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК - 8	ОК - 9	ПК - 18		
Промежуточная аттестация	9					
Всего по дисциплине	108					

Сокращения: Л – лекция, ИЛ – интерактивная лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, У – устный опрос, ВК – входной контроль, АКС – анализ конкретной ситуации.

5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Темы дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
Тема 1. Введение. Опасность в технологических процессах и производствах, ее возникновение и развитие.	2	2	8	12
Тема 2. Человеческий фактор, его роль в обеспечении безопасности.	2	4	10	16
Тема 3. Деятельность человека в системе человек-машина. Ошибки в деятельности человека.	4	2	9	15
Тема 4. Надежность деятельности человека.	2	4	9	15
Тема 5. Эргономические аспекты безопасности.	2	2	9	13
Тема 6. Экология человека.	2	2	9	13
Тема 7. Использование ресурсов человека в целях обеспечения безопасности.	4	2	9	15
Итого по дисциплине	18	18	63	99
Промежуточная аттестация				9
Всего по дисциплине				108

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента.

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1 Опасность в технологических процессах и производствах, ее возникновение и развитие

Источник опасности. Неопределенность. Фактор неопределенности. Виды неопределенности. Факторы опасности. Понятие риска. Факторы риска. Техногенная опасность. Модель развития опасности.

Тема 2 Человеческий фактор, его роль в обеспечении безопасности

Взаимодействие человека и техники. Модель SHEL. Биофизическая несовместимость. Функциональное состояние человека. Функциональная

недостаточность и несовместимость человека. Профессиональный отбор. Профессиональная подготовка человека-оператора. человека.

Тема 3 Деятельность человека в системе человек-машина. Ошибки в деятельности человека

Процесс деятельности человека-оператора в системе «Человек-машина». Акт деятельности. Модель деятельности человека-оператора. Деятельность человека в особых ситуациях. Надежность человека (человека-оператора) в системе «Человек-машина». Ошибка человека (природа, классификация). Причины совершения ошибок человеком.

Тема 4 Надежность деятельности человека

Факторы, влияющие на надежность деятельности человека. Способы оценки надежности человека. Прогнозирование ошибок в деятельности человека. Нормирование техносферной опасности по критериям оценки уровня безопасности полетов.

Тема 5 Эргономические аспекты безопасности

Эргономика. Совместимость. Эргономическая совместимость. Сенсорная совместимость. Ритмологические аспекты безопасности.

Тема 6 Экология человека

Толерантность. Экология рабочего места. Причина возникновения экологической несовместимости. Экологическая несовместимость, как источник проявления опасности. Биотестирование. Биоиндикация. Техногенная опасность в ГА. Профессиональные заболевания работников ГА, причины их возникновения. Антропогенная опасность – основной фактор, влияющий на безопасность полетов.

Тема 7 Использование ресурсов человека в целях обеспечения безопасности

Система обеспечения безопасности. Предотвращение происшествий, как элемент системы обеспечения безопасности. Принципы построения системы предотвращения происшествий. Расследование происшествий. Использование объективных источников информации об опасности. Система донесений. Разработка мероприятий по недопущению возникновения происшествий. Оценка эффективности системы предотвращения происшествий. Безопасная корпоративная культура.

5.4 Практические занятия

Номера разделов, тем дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие № 1. Неопределенность и ее роль в обеспечении безопасности.	2
2	Практическое занятие № 2. АКС. Построение модели развития опасности в технологических процессах и производствах.	4

Номера разделов, тем дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
3	Практическое занятие № 3. Примеры влияния биологических ритмов на деятельность персонала в ГА.	2
4	Практическое занятие № 4. АКС. Построение схемы причинного анализа происшествий.	4
5	Практическое занятие № 5. Оценка уровня риска на основе использования данных об особых ситуациях.	2
6	Практическое занятие № 6. Построение матрицы оценки факторов риска для безопасности полетов.	2
7	Практическое занятие № 7. Примеры реализации концепции управления безопасностью полетов" в ГА.	2
Всего по дисциплине		18

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

Темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	1. Изучение теоретического материала «Неопределенность. Опасность, ее происхождение, проявления опасности в транспортной системе» (конспект лекций и рекомендуемая литература [1, 6, 9, 10]. 2. Подготовка к устному опросу, АКС [15-25].	8
2	1. Изучение теоретического материала «Направления деятельности по обеспечению безопасности, особенности и специфика проявления в транспортной системе» (конспект лекций и рекомендуемая литература [1, 2, 3, 10]. 2. Подготовка к устному опросу [15-25].	10
3	1. Изучение теоретического материала «Ошибка человека (природа, классификация). Причины совершения ошибок человеком» [7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17]. 2. Подготовка к устному опросу, АКС [15-25].	9
4	1. Изучение теоретического материала «Надежность,	9

Темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	характеристики надежности, нормы годности» (конспект лекций и рекомендуемая литература [2, 8, 11, 15]. 2. Подготовка к устному опросу [15-25].	
5	1. Изучение теоретического материала «Экологическая несовместимость, как источник проявления опасности» (конспект лекций и рекомендуемая литература [6, 7, 9-17]. 2. Подготовка к устному опросу [15-25].	9
6	1. Изучение теоретического материала «Методы выявления причин при проведении расследования происшествий» (конспект лекций и рекомендуемая литература [2, 3, 4, 5, 9, 18-19]. 2. Подготовка к устному опросу [15-25].	9
7	1. Изучение теоретического материала «Эргономические аспекты обеспечения безопасности, человеческий фактор и его роль в обеспечении безопасности на транспорте» (конспект лекций и рекомендуемая литература [2, 3, 4, 8, 9]. 2. Подготовка к устному опросу [15-25].	9
Итого по дисциплине		63

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Михайлов, Ю.Б. **Безопасность на транспорте: Учебно-метод. Пособие.** Под редакцией Чертока В.Б. [Текст] / Ю. Б. Михайлов, Ю. М. Волинский-Басманов. - М.: НУЦ "АБИНТЕХ", 2014. - 583с. Количество экземпляров 25.

2. Барышев Е. Е., Волкова А. А., Тягунов Г. В., Шишкунов В. Г. **Ноксология: Учебник.** Под редакцией. Е. Е. Барышева. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 160 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28827/1/978-5-7996-1229-0_2014.pdf свободный (дата обращения: 26.06.2017).

б) дополнительная литература:

3 Крыжановский, Г.А. **Моделирование транспортных процессов** [Текст]: учебное пособие / Г.А. Крыжановский. – СПб.: Университет ГА, 2014. – 264 с. Количество экземпляров 50.

4 Белов, С. В. **Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность)** в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-

534-03239-0. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblioonline.ru/viewer/56A6DEB8-0913-412C-A4C2-346502C16A28/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayushey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-chast-2#page/2>

5 Ветошкин, А.Г. **Обеспечение надежности и безопасности в техносфере** [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Г. Ветошкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-2055-1 Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72975> —

6. **Конвенция о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности гражданской авиации.** [Электронный ресурс]: Doc.8966, Монреаль, ИКАО, 1993. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/aviation_security.shtml, свободный (дата обращения: 26.06.2017).

7. **Руководство по управлению безопасности полетов (РУБП).** [Электронный ресурс]: Doc.9859. AN/474. Издание третье. ИКАО. 2013. Режим доступа: http://www.aviadocs.net/icaodocs/docs/9859_cons_ru.pdf, свободный (дата обращения: 26.06.2017).

8. **Постановление Правительства РФ от 05.12.2001 N 848 (ред. от 13.10.2016) "О Федеральной целевой программе "Развитие транспортной системы России (2010 - 2020 годы)".** [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.mintrans.ru/documents/1/3400> , свободный (дата обращения: 26.06.2017).

9. **Федеральный закон "Воздушный кодекс Российской Федерации" от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ** [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Официальный сайт]: Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/ , свободный (дата обращения: 26.06.2017).

10. **Федеральный закон РФ "О транспортной безопасности" от 9 февраля 2007 г. N 16-ФЗ.** [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Официальный сайт]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66069/ , свободный (дата обращения: 26.06.2017).

11. **«Положение о Федеральной службе по надзору в сфере транспорта»:** Утверждено Постановлением Правительства РФ от 30 июля 2004 г. №398. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901904704> , свободный (дата обращения: 26.06.2017).

12. **Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте, утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2010 г. № 1285-р** [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102140652>, свободный (дата обращения: 26.06.2017).

13. **Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей, утв. приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 28 июня 2007 г. N 82 г.** [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Официальный сайт]. Режим доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_71492/ , свободный (дата обращения: 26.06.2017).

14. **Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 8 февраля 2011 г. N 40 "Об утверждении Требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств воздушного транспорта"**. [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Офиц. сайт]. Режим доступа: <https://rg.ru/2011/03/16/avia-dok.html> ,

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

15. **Aviation Explorer** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.aex.ru/> , свободный (дата обращения: 26.06.2017).

16. **Журнал «Авиатранспортное обозрение»** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ato.ru/> свободный (дата обращения: 26.06.2017).

17. **Федеральное агентство воздушного транспорта. Росавиация** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru/>, свободный (дата обращения: 26.06.2017).

18. **Федеральная служба государственной статистики** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, свободный (дата обращения: 26.06.2017).

19. **Журнал «Транспортная безопасность и технологии»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://transport.securitymedia.ru/> свободный (дата обращения: 26.06.2017).

20 **Журнал «Современные проблемы транспортного комплекса России»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://transcience.ru/index.php/MPRTC>, свободный (дата обращения: 26.06.2017).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

21. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> свободный (дата обращения: 26.06.2017).

22. **Консультант Плюс. Официальный сайт компании** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> свободный (дата обращения: 26.06.2017).

23. **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elibrary.ru/> свободный (дата обращения: 26.06.2017).

24. **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

25. **Издательство «ЮРайт». Официальный сайт издательства** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://urait.ru>

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения учебного процесса материально-техническими ресурсами используются лаборатории «Безопасность производственных процессов» (ауд. 528); лаборатория «Авиационная и транспортная безопасность» (ауд. 152), автоматизированная система контроля и обучения теоретическим знаниям «Экзаменатор»; информационная система «Охрана труда и промышленная безопасность». Они интегрированы в учебно-методический комплекс, оборудованный для проведения лекционных занятий и практических работ средствами оргтехники и персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет.

8 Образовательные и информационные технологии

Осуществление компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий на основе современных информационных и образовательных технологий, что, в сочетании с внеаудиторной работой, приводит к формированию и развитию профессиональных компетенций обучающихся. Это позволяет учитывать, как исходный уровень знаний студентов, так и существующие методические, организационные и технические возможности обучения.

Дисциплина «Человеческий фактор в системе безопасности» предполагает использование следующих образовательных технологий: входной контроль, лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента.

Входной контроль проводится преподавателем в начале изучения дисциплины с целью коррекции процесса усвоения студентами дидактических единиц. Он осуществляется по вопросам дисциплины «Организация и обеспечение авиационной безопасности». Перечень контрольных вопросов для входного контроля приведен в п. 9.4.

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематически последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу. По дисциплине «Человеческий фактор в системе безопасности» планируется проведение интерактивных лекций. Интерактивные лекции (18 часов в п. 5.1.) проводятся в виде информационных и проблемных лекций.

Информационные лекции направлены на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. Проблемные лекции активизируют интеллектуальный потенциал и мыслительную деятельность студентов, которые приобретают умение вести дискуссию. В ходе проблемной лекции преподаватель включает в процесс изложения материала проблемные вопросы. Как правило, это сложные, ключевые для темы вопросы. Студенты приглашаются для размышлений и поиску ответов на них по мере их постановки.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, созданных в среде PowerPoint, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы.

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера. Практические занятия проводятся в специализированных классах и лабораториях, в которых студенты выполняют задания с использованием Интернет-ресурсов и компьютерной техники, необходимых для сбора, обработки и анализа необходимой информации.

Также, на практических занятиях по темам 2, 4 в общем объеме 8 часов (п. 5.1), используется в качестве интерактивной образовательной технологии анализ конкретной ситуации (АКС), когда обучающиеся коллективно в рабочих группах решают управленческие проблемы, основанные на реальном или искусственно сконструированном материале, содержащие либо избыточную, либо недостаточную информацию и имеющие несколько альтернативных решений. Анализ конкретной ситуации позволяет студентам овладеть навыками креативного мышления, самостоятельного анализа нестандартной ситуации, формализации проблемы, планирования, принятия и решения в условиях неопределенности и дефицита времени.

Самостоятельная работа студента проявляется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также собственные познавательные-мыслительные действия без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска, анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу, а также подготовку конспектов.

В рамках изучения дисциплины «Человеческий фактор в системе безопасности» предполагается использовать в качестве информационных технологий среду MSOffice: Word 2007, Excel 2007, PowerPoint 2007.

9. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета.

Текущий контроль успеваемости включает устные опросы.

Устный опрос проводится на практических занятиях в течение не более 10 минут с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся (п.9.6).

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 6 семестре. Зачет позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Человеческий фактор в системе безопасности» предусмотрено:

- балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов. Данная форма формирования результирующей оценки учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий, участие в НИРС.

- устный ответ на зачете по билетам на вопросы из перечня (п.9.6).

9.1 Балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов. Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой (6 семестр).

№ п/п	Тема / Вид учебных занятий, позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля	Прим.
		миним.	максим		
1	Тема 1	6	10		
1.1	Лекция №1			1	
1.2	ПЗ	4	6	2	
1.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>	2	4		
2	Тема 2	6	10		
2.1	Лекция №1			3, 5	
2.2	ПЗ	4	6	4, 5	АКС
2.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>	2	4		
3	Тема 3	6	10		
3.1	Лекция №1			6,8	
3.2	ПЗ	4	6	7, 8	
3.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>	2	4		
4	Тема 4	6	10		
4.1	Лекция №1			9	
4.2	ПЗ	4	6	10	АКС

№ п/п	Тема / Вид учебных занятий, позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля	Прим.
		миним.	максим		
4.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>	3	4		
5	Тема 5	7	10		
5.1	Лекция №1			11	
5.2	ПЗ	4	7	12	
5.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>	3	3		
6	Тема 6	7	10		
6.1	Лекция №1			13,15	
6.2	ПЗ	4	7	14	
6.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>	3	3		
7	Тема 7	7	10		
7.1	Лекция №1			16,18	
7.2	ПЗ	4	7	17,18	
7.3	<i>Самостоятельная работа студента</i>	3	3		
	Итого по обязательным видам занятий	45	70		
	Зачет с оценкой	15	30		
	Итого по дисциплине	60	100		
	Премиальные виды деятельности				
1.	Научные публикации по теме дисциплины		5		
2.	Участие в конференциях по теме дисциплины		5		
3.	Участие в предметной олимпиаде		5		
4.	Прочее		5		
	Итого дополнительно премиальных баллов		20		
	Всего по дисциплине		120		
Перевод баллов балльно-рейтинговой системы в оценку по 5-ти балльной «академической» шкале					
Количество баллов по БРС		Оценка (по 5-ти балльной «академической» шкале)			
90 и более		5 - «отлично»			
70÷89		4 - «хорошо»			
60÷69		3 - «удовлетворительно»			
менее 60		2 - «неудовлетворительно»			

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Посещение студентом лекционного занятия оценивается от 2 баллов, ведение лекционного конспекта – 1 балла. Активное участие в обсуждении вопросов в ходе лекции – от 1 балла.

Посещение практического занятия с ведением конспекта оценивается от 2 баллов. Участие в обсуждении материала до 4 баллов.

По итогам освоения дисциплины «Человеческий фактор в системе безопасности» проводится промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета с оценкой и предполагает устный ответ студента по билетам на 3 вопроса из предлагаемого перечня.

Зачет с оценкой является заключительным этапом изучения дисциплины и имеет целью проверить и оценить учебную работу студентов, уровень полученных ими знаний, умение применять их к решению практических задач, овладение практическими навыками в объеме требований образовательной программы на завершающем этапе формирования компетенций ОК-8; ОК-9; ПК-18.

Зачет с оценкой по дисциплине проводится в 6 семестре обучения. К зачету допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы. Зачет принимается преподавателем, ведущим занятия в данной группе по данной дисциплине. В помощь решением заведующего кафедры могут назначаться преподаватели, ведущие занятия по данной дисциплине. Во время подготовки студенты могут пользоваться материальным обеспечением зачета, перечень которого утверждается заведующим кафедрой.

Зачет с оценкой проводится в объеме материала рабочей программы дисциплины, изученного студентами в 6 семестре, по билетам в устной форме в специально подготовленных учебных классах. Перечень вопросов обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются заведующим кафедрой. Предварительное ознакомление студентов с билетами запрещается. За 10 минут до начала зачета староста представляет группу преподавателю, который кратко напоминает студентам порядок проведения зачета, требования к объему и методике изложения материала по вопросам билетов и т.д. После чего часть студентов вызываются для сдачи зачета, остальные студенты располагаются в другой аудитории.

Вызванный студент - после доклада о прибытии для сдачи зачета, представляет преподавателю свою зачетную книжку, берет билет, получает чистые листы для записей и после разрешения садится за рабочий стол для подготовки. На подготовку к ответу студенту предоставляется до 30 минут. Общее время подготовки и ответа не должно превышать одного часа. В учебном классе, где принимается зачет, могут одновременно находиться студенты из расчета не более четырех на одного преподавателя.

По готовности к ответу или по вызову преподавателя студент отвечает на вопросы билета. После ответа студента преподаватель имеет право задать ему дополнительные вопросы в объеме учебной программы. В итоге проведенного зачета студенту выставляется или не выставляется оценка. Преподаватель несет личную ответственность за правильность оформления зачетной ведомости и зачетной книжки.

9.3 Темы курсовых работ по дисциплине

Написание курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

Перечень вопросов по дисциплине «Организация и обеспечение авиационной безопасности»

1. Международные требования по организации мер авиационной безопасности в государствах, в аэропортах.
2. Международные рекомендации по организации мер авиационной безопасности в государствах, в аэропортах.
3. Федеральные органы исполнительной власти Российской Федерации: задачи и функции.
4. Нормативно-правовая база, регламентирующая обеспечение авиационной безопасности в гражданской авиации Российской Федерации.
5. Служба авиационной безопасности аэропорта: типовая структура и задачи.

9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
Готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, умением организовать работу коллектива исполнителей (ОК-8)		Шкала десятибалльная. 10 баллов - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично. 9 баллов - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного
<i>Знать:</i> - цели, задачи, основные сущностные характеристики и требования, предъявляемые к организации	Знает основные принципы и составляющие культуры безопасности.	

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
коллективной, производственной деятельности в гражданской авиации.		программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, ответ отличается точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.
<i>Уметь:</i> - ставить цели, задачи, соответствовать требованиям, предъявляемым к осуществлению коллективной, производственной деятельности в гражданской авиации.	Умеет производить анализ производственного процесса на его соответствие требованиям корпоративной культуры.	8 баллов - заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного и программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.
<i>Владеть:</i> - навыками работы по организации и осуществлению коллективной, производственной деятельности в гражданской авиации.	Владеет навыками риск ориентированного мышления.	7 баллов - заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.
Способность находить решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-9)		6 баллов - заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, отличавшийся достаточной активностью на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по
<i>Знать:</i> - методы выявления и оценки ситуаций риска.	Знает методы минимизации производственных рисков.	

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
<p><i>Уметь:</i> - инициативно ставить и доводить до практического решения поставленную задачу.</p>	<p>Умеет разрабатывать рекомендации по минимизации производственных рисков.</p>	<p>дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы. 5 баллов - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения</p>
<p><i>Владеть:</i> - приемами ситуационного принятия решения.</p>	<p>Владеет навыками проведения экспертизы по минимизации производственных рисков.</p>	<p>4 балла - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей.</p>
<p>Способность и готовность понимать проблемы устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека (ПК-18)</p>		<p>3 балла - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей.</p>
<p><i>Знать:</i> - методы минимизации производственных рисков авиационных предприятий.</p>	<p>Знает методы выявления и оценки рисков.</p>	<p>3 балла - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей.</p>

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
<p><i>Уметь:</i> - разрабатывать рекомендации по минимизации производственных рисков.</p>	<p>Умеет осуществлять правильный выбор метода оценки рисков.</p>	<p>программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей. 2 балла - выставляются студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические занятия, допустившему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>
<p><i>Владеть:</i> - навыками проведения экспертных и аналитических работ по минимизации производственных рисков.</p>	<p>Владеет навыками анализа рисков.</p>	<p>1 балл - нет ответа (отказ от ответа, представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании, вопросов).</p>

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости в виде устного опроса

1. Определить этапы построения модели развития опасности. Привести пример.
2. Изобразить иерархическую структуру управления комплексной безопасностью на транспорте. Привести пример.
3. Классифицировать особые ситуации. Привести пример.
4. Описать причинную цепочку возникновения опасности в транспортной системе. Привести пример.
5. Построить схему причинного анализа происшествий в транспортной системе.
6. Построить граф опасных состояний. Привести пример.
7. Используя данные статистики, построить тренд изменения опасности. Привести пример.

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Ноксология как наука. Предмет и структура ноксологии.
2. Происхождение и смысл понятия "опасность".
3. Анализ различных подходов к определению опасности.
4. Источники опасности.
5. Классификации опасности.
6. Оценка опасности.
7. Особые ситуации.
8. Модель развития опасности.
9. Государственное управление безопасностью.
10. Коммерческое управление безопасностью.
11. Использование ресурсов человека в целях обеспечения безопасности.
12. Модель причинного анализа.
13. Виды неблагоприятных событий.
14. Представление системы обеспечения безопасности как системы управления.
15. Система управления безопасностью.
16. Факторы опасности.
17. Контроль функционирования.
18. Анализ безопасности.
19. Система донесений.
20. Надежность транспортной системы.
21. Ошибка человека.
22. Оценка надежности.
23. Право на ошибку.
24. Абсолютные показатели безопасности.
25. Относительные показатели безопасности.
26. Риск, понятие риска.
27. Принципы организации и проведения расследования происшествий.
28. Взаимосвязь показателей безопасности и показателей надежности.
29. Идентификация опасности.
30. Нормирование опасности.
31. Причины возникновения неопределенности.
32. Естественные опасности.
33. Естественные – техногенные опасности.
34. Антропогенные опасности.
35. Техногенные опасности.
36. Таксономия.
37. Природа биофизической несовместимости человека.
38. Виды жизненных циклов.
39. Десинхронизм.
40. Деятельность человека.
41. Фазы акта деятельности.

42. Природа функциональной недостаточности человека.
43. Определение техносферы.
44. Результаты деятельности человека, как источники опасности.
45. Виды проявления естественной опасности в ГА.
46. Виды проявления техносферной опасности в ГА.
47. Регламентация воздействия факторов естественной и техносферной опасности в ГА.
48. Ожидаемые условия эксплуатации.
49. Проблемы выявления и оценки последствий проявления факторов естественной и техносферной опасности.
50. Характеристики деятельности человека.
51. Влияние факторов опасности на процесс принятия решения.
52. Мотив деятельности как источник опасности.
53. Пространственная совместимость человека-оператора.
54. Временная совместимость человека-оператора.
55. Источники пространственной и временной несовместимости человека.
56. Предотвращение авиационных происшествий.
57. Система управления безопасностью полетов.
58. Оценка риска.
59. Безопасная корпоративная культура.
60. Причинный анализ.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины «Человеческий фактор в системе безопасности» характеризуется совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

10.1 Методические рекомендации для обучающихся по освоению материалов лекционных занятий

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам вообще и по дисциплине «Человеческий фактор в системе безопасности», в частности. Будучи по содержанию теоретическими, прикладными и методическими, по данной дисциплине они являются *теоретическими*. По назначению: *вводными, тематическими и заключительными*.

Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области

науки и экономики, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах. Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития, его прикладной стороной. На лекции формируется научное мировоззрение будущего специалиста, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность, решается целый ряд вопросов воспитательного характера.

Методика преподавания лекционного курса дисциплины строится на использовании конкретной, оптимальной для нее методической системы. Методическая система есть сумма методов, приемов и средств обучения. Основой для построения системы служат дидактические принципы высшей школы, педагогическая психология и обобщенный опыт преподавания дисциплины. При проведении лекций преподаватель опирается на базовые знания студентов по общенаучным дисциплинам, с тем, чтобы основное время уделить специфическим вопросам дисциплины, а не повторению материала по менеджменту, информатике и т.д. В процессе подготовки к лекции и в ходе ее изложения важным является развитие интереса обучающихся к преподаваемой дисциплине.

Интерес к изучению учебного материала достигается на лекции применением *комплекса методических приемов*: четкой формулировкой темы, разъяснением важности знания учебного материала для дальнейшей практической деятельности; выделением в изучаемом материале главного; созданием на занятиях хорошего эмоционального настроения; использованием творческого характера заданий на самостоятельную работу, выдаваемых обучающимся.

Вводная часть лекции (объявление темы, учебных вопросов и литературы, контрольный опрос) занимает около 10 минут. Темп ее изложения, как правило, выше темпа изложения основного содержания, что заставляет обучающихся собраться и сосредоточиться. Тщательная подготовка и отбор каждого слова начала лекции – необходимое условие успеха лекции вообще.

Способы чтения лекций.

Используются несколько способов чтения лекции: пересказ содержания лекции наизусть, без каких-либо конспектов; чтение по тексту; свободное выступление на основе конспекта (текста) лекции.

Темп лекции.

Так как в лекциях по дисциплине диктуются определения и формулировки, требующие дословного воспроизведения, то темп определяется способностью обучающихся сокращенно, но точно, полностью записать текст при неоднократном повторении его преподавателем.

Доступность для восприятия.

Она определяется через элементы обратной связи:

- замедленность действий обучающихся;
- неуверенность в конспектировании;
- ожидание дополнительных пояснений;

- вопросы с мест.

Принцип наглядности.

Использование приемов, позволяющих наглядно представлять обучаемым процессы, свойства предметов и т.д.

Эмоциональность изложения.

Одним из важнейших требований к лекции является эмоциональность изложения материала. Лектор должен читать лекцию с искренней убежденностью, хорошо владеть дикцией, интонацией и жестами, приводить яркие примеры и образные сравнения, которые вызывали бы у аудитории живой интерес. Все это должно быть хорошо продумано, прорепетировано, согласовано с содержанием лекции.

Методы предъявления учебного материала.

Лектору необходимо знать методы предъявления учебного материала при помощи учебной доски, плакатов и ТСО.

Повышению эффективности лекции способствуют хорошо подобранные иллюстрации (схемы, плакаты, кинофрагменты, слайды и др.), позволяющие быстрее и доходчивее раскрыть сущность излагаемых вопросов. Однако объем иллюстративного материала не должен быть чрезмерным, чтобы не рассеивать внимание обучаемых.

Активизация деятельности обучаемых.

Лекция предназначена не только и не столько для сообщения какой-то информации, а, в первую очередь, для развития мышления обучаемых. Одним из способов, активизирующих мышление, является такое построение изложения учебного материала, когда обучающиеся слушают, запоминают и конспектируют излагаемый лектором учебный материал, и вместе с ним участвуют в решении проблем, задач, вопросов, в выявлении рассматриваемых явлений. Такой методический прием получил название *проблемного изложения*.

Активизации мышления способствует рассмотрение в ходе лекции примеров и опыта передовых компаний. Подобные хорошо продуманные примеры помогают лучше усвоить содержание теоретических вопросов. Активность обучающихся на занятии зависит от того, насколько быстро и прочно установлен контакт преподавателя с обучаемыми. Это достигается: выдачей интересной справки об ученых, работающих над данной темой, или рассказ об ее предыстории; постановкой интересного вопроса или захватывающей задачи, решению которых будет посвящено данное учебное занятие и т.д.

Энергичное начало учебного занятия – хорошая предпосылка для его успешного проведения. Но этого недостаточно. Важно удержать интерес и внимание аудитории к изучаемому материалу в ходе всего учебного занятия. Это достигается установлением контактов с аудиторией с использованием элементов беседы (Понятно? Ясно? Как вы думаете? Каким образом?).

Подготовленные и читаемые лекции требуют постоянного совершенствования: обновления содержания лекционного курса, учета последних достижений науки, теории и практики, изыскания новых, более эффективных приемов и способов изложения учебного материала, а также средств иллюстрации.

10.2 Методические рекомендации для обучающихся по освоению материалов практических занятий

Практическое занятие проводится в целях выработки практических умений и приобретения навыков при решении управленческих задач.

Главным содержанием этих занятий является практическая работа каждого студента, форма занятия – групповая, а основной метод, используемый на занятии – метод практической работы.

В дидактической системе изучения дисциплины практические занятия стоят после лекций. Таким образом, дидактическое назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических задач. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

В зависимости от специфики преподаваемых дисциплин практические занятия условно можно разделить на две группы. Основным содержанием первой группы занятий является решение задач, производство расчетов, разработка документов, выполнение графических и других работ, второй группы – овладение методикой анализа и принятия решений.

Методика подготовки и проведения практических занятий по различным учебным дисциплинам весьма разнообразна и конкретно рассматривается в частных методиках преподавания. В то же время в ней можно выделить некоторые общие приемы и способы, характерные для всех или группы дисциплин.

Любое практическое занятие начинается, как правило, с формулирования его целевых установок. Понимание обучаемыми целей и задач занятия, его значения для специальной подготовки способствует повышению интереса к занятию и активизации работы по овладению учебным материалом. Вслед за этим производится краткое рассмотрение основных теоретических положений, которые являются исходными для работы обучаемых на данном занятии. Обычно это делается в форме опроса обучаемых, который служит также средством контроля за их самостоятельной работой. Обобщение вопросов теории может быть поручено также одному из обучаемых. В этом случае соответствующее задание дается заранее всей учебной группе, что служит дополнительным стимулом в самостоятельной работе. В заключении преподаватель дает оценку ответов обучаемых и приводит уточненную формулировку теоретических положений.

Основную часть практического занятия составляет работа обучаемых по выполнению учебных заданий под руководством преподавателя. Эффективность этой части занятия зависит от ряда условий. Прежде всего, требуется тщательная разработка учебных заданий. По своему содержанию каждое задание должно быть логическим развитием основной идеи дисциплины и учитывать специальность подготовки обучаемых. Наряду с этим в задании необходимо предусмотреть использование и закрепление знаний, навыков и умений,

полученных при изучении смежных дисциплин, т.е. учесть принцип комплексности в обучении.

Практические занятия, закрепляя и углубляя знания, в то же время должны всемерно содействовать развитию мышления обучаемых. Наиболее успешно это достигается в том случае, когда учебное задание содержит элементы проблемности, т.е. возможность неоднозначных решений или ответов, побуждающих обучаемых самостоятельно рассуждать, искать ответы и т.п. Постановка на занятиях проблемных задач и вопросов требует соответствующей подготовки преподавателя. Готовясь к занятию, он должен заранее наметить все вопросы, имеющие проблемный характер, продумать четкую их формулировку и оптимальные варианты решения с активным участием обучаемых.

На практических занятиях благоприятные условия складываются для индивидуализации обучения. При проведении занятий преподаватель имеет возможность наблюдать за работой каждого обучаемого, изучать их индивидуальные особенности, своевременно оказывать помощь в решении возникающих затруднений. Наиболее успешно выполняющим задание преподаватель может дать дополнительные вопросы, а отстающим уделить больше внимания, как на занятии, так и во внеучебное время.

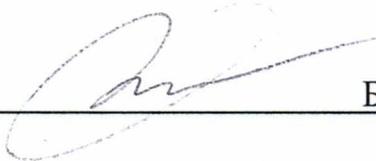
При возникновении у аудитории общих неясных вопросов преподаватель может разъяснить их с использованием классной доски, однако при этом он не должен повторять лекционный материал или повторно решать задачи и примеры, приведенные на лекции. Во всех случаях педагогически неоправданно решение задач на доске преподавателем или обучаемыми в течение всего занятия, так как оно не способствует развитию самостоятельности и ведет к пассивной работе большинства обучаемых.

Программа рабочей дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 162001 "Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 27 «Безопасность жизнедеятельности» « 27 » 12 2015 года, протокол № 3.

Разработчики:

д.т.н., профессор


Балясников В.В.

к.м.н., доцент

Колосов В.А.

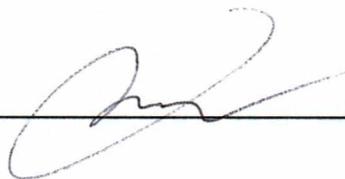
Заведующий кафедрой № 27 «Безопасность жизнедеятельности»

д.т.н., профессор


Балясников В.В.

Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор


Балясников В.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «19» февраля 2014 года, протокол № 5.

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол №10 (в соответствии с Приказом Министерства образования и науки от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»).