

**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  
ВЫЖИВАНИЕ ЧЕЛОВЕКА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ  
УСЛОВИЯХ**

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

Направленность программы (специализация)  
**Организация авиационной безопасности**

Квалификация выпускника:  
**специалист**

Форма обучения  
**заочная**

Санкт-Петербург  
2017

## 1 Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

Формирование у студентов комплекса знаний, умений и практических навыков в области обеспечения жизнедеятельности человека при авиационных происшествиях, в условиях автономного существования и в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение способов защиты от неблагоприятного воздействия факторов окружающей среды;
- изучение методов организации жизнедеятельности в автономных условиях существования;
- изучение способов сооружения укрытий;
- изучение способов обеспечения водой и пищей;
- изучение способов ориентирования на незнакомой местности;
- изучение способов установления связи и подготовки средств сигнализации;
- изучение тактико-технических характеристик аварийно-спасательного имущества и бортового аварийно-спасательного оборудования, правила их эксплуатации в соответствии с нормативными правовыми актами, устанавливающими правила эксплуатации аварийно-спасательного имущества и бортового аварийно-спасательного оборудования.

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

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Выживание человека в экстремальных условиях» представляет собой дисциплину по выбору, относящуюся к вариативной части Профессионального цикла.

Дисциплина «Выживание человека в экстремальных условиях» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Теория горения и взрыва»

Дисциплина «Выживание человека в экстремальных условиях» является обеспечивающей для дисциплины «Медицина катастроф».

Дисциплина изучается в 6 семестре.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Способность к	Знать:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
восприятию ,анализу критическому осмыслению, систематизации и синтезу информации, полученной из различных источников , прогнозированию, постановка целей, и выбору путей их достижения (ОК-6)	<p>- Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;</p> <p>Уметь:</p> <p>- Выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере свое профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками использования основных положений технического регулирования и управления качеством в практической деятельности.</p>
Способность актуализировать имеющие знания, умение и навыки при принятии решения и его реализации (ОК-33)	<p>Знать:</p> <p>- Основные принципы, способы и средства защиты авиационного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>Уметь:</p> <p>- Применять законодательные и нормативные правовые акты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности;</p> <p>Владеть:</p> <p>- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.</p>
Способность организовывать и обеспечивать эксплуатацию воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры в соответствии с требованиями нормативно-технических документов (ПК-106).	<p>Знать:</p> <p>- законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации по организации и эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;</p> <p>- требования международных стандартов и рекомендуемую практику ИКАО по организации эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации по организации эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками применения нормативных правовых документов в профессиональной сфере.</p>

#### 4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестры
		6
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа:	8	8
лекции	6	6
практические занятия	2	2
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	163	163
Промежуточная аттестация:	9	9

## 5 Содержание дисциплины

**5.1 Соотнесение тем – разделов дисциплины и формируемых в них компетенций.**

Темы, разделы дисциплин	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК-6	ОК-33	ПК-106		
Тема 1 Природные условия выживания	14	+			ВК,Л, ИЛПЗ, СРС	у
Тема 2 Факторы и стрессоры выживания	14	+			Л, ПЗ, ИЛСРС	у
Тема 3 Аварийные ситуации на воздушном транспорте	14	+			Л, ПЗ, ИЛ,СРС	у
Тема 4 Действия в чрезвычайных ситуациях	14	+	+		Л, ПЗ, ИЛ,СРС	у
Тема 5 Индивидуальная защита от воздействия неблагоприятных факторов природной среды	14		+		Л, ПЗ, ИЛ,СРС	у
Тема 6 Строительство и оборудование укрытий	14	+		+	Л, ПЗ, ИЛ,СРС	у
Тема 7 Добыча огня и разведение костра	14	+			Л, ПЗ, ИЛ,СРС	у

Темы, разделы дисциплин	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК-6	ОК-33	ПК-106		
Тема 8 Добывание воды и пищи	14	+			Л, ПЗ, ИЛ,СРС	У
Тема 9 Ориентирование на местности	14	+	+		Л, ПЗ, ИЛ,СРС	У
Тема 10 Организация переходов и тактика	14	+			Л, ПЗ, ИЛ, СРС	У
Тема 11 Средства спасения и выживания	14	+	+		Л, ПЗ, ИЛ,СРС	У
Тема12 Сигнализация в аварийных условиях. Эвакуация.	14	+	+		Л, ПЗ, ИЛ,СРС	У
Итого за семестр	171					
Промежуточная аттестация	9					
Итого по дисциплине	180					

Сокращения: Л – лекция; ПЗ – практические занятия; СРС - самостоятельная работа; У–устный опрос; ВК -входной контроль; ИЛ – интерактивная лекция.

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Название раздела, темы	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
Тема 1 Природные условия выживания	0,5	0,2	13	14
Тема 2 Факторы и стрессоры выживания	0,5	0,2	13	14
Тема 3 Аварийные ситуации на воздушном транспорте	0,5	0,2	13	14
Тема 4 Действия в чрезвычайных ситуациях	0,5	0,2	13	14
Тема 5 Индивидуальная защита от воздействия неблагоприятных факторов природной среды	0,5	0,2	13	14
Тема 6 Строительство и оборудование укрытий	0,5	0,2	13	14
Тема 7 Добывание огня и разведение костра	0,5	0,2	13	14

Название раздела, темы	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
Тема 8 Добывание воды и пищи	0,5	0,2	13	14
Тема 9 Ориентирование на местности	0,5	0,2	13	14
Тема 10 Организация переходов и тактика движения	0,5	0,2	13	14
Тема 11 Средства спасения и выживания	0,5	0,2	13	14
Тема 12 Сигнализация в аварийных условиях. Эвакуация	0,5	0,2	13	14
Итого за семестр	6	0	163	171
Промежуточная аттестация				9
Итого по дисциплине				180

Сокращения: Л – лекция; ПЗ – практические занятия; СРС - самостоятельная работа.

### **5.3 Содержание тем, разделов дисциплины**

#### **Тема 1 Природные условия выживания**

Характеристика зон и ландшафтов, определяющих тактику, средства и способы выживания (Арктика; леса; степи; пустыни; горы; моря, океаны).

#### **Тема 2 Факторы и стрессоры выживания**

Экстремальные ситуации. Выживание. Автономное существование. Факторы и стрессоры выживания.

#### **Тема 3 Аварийные ситуации на воздушном транспорте**

Основные типы аварийных ситуаций. Декомпрессия, аварии при взлете и посадке. Пожар на воздушном судне. Вынужденная посадка на сушу, за пределами аэродрома и эвакуация. Вынужденная посадка на воду и эвакуация. Опасные факторы, воздействующие при аварийных ситуациях на воздушном транспорте.

#### **Тема 4 Действия в чрезвычайных ситуациях**

Авария в безлюдной местности. Оценка обстановки и принятие решения.

#### **Тема 5 Индивидуальная защита от воздействия неблагоприятных факторов природной среды**

Одежда для экстремальных условий. Одежда в районах с преобладаниями снега и льда. Забота о ногах. Защита в летней тундре. Защита при выживании в условиях жаркого климата.

## **Тема 6 Строительство и оборудование укрытий**

Расположения укрытия. Организация лагерных работ. Строительство укрытий. Оборудование укрытий.

## **Тема 7 Добывание огня и разведение костра**

Способы добывания огня. Типы и устройство костров. Способы сохранения тепла углей, в том числе для транспортировки.

## **Тема 8 Добывание воды и пищи**

Водообеспечение. Особенности водообеспечения в Арктике. Особенности водообеспечения в тайге и тундре. Водообеспечение в пустыне. Источники воды в горах. Водообеспечение в море (океане). Особенности водообеспечения в джунглях. Питание в условиях выживания. Добывание пищи охотой. Рыбная ловля. Приготовление пищи в условиях выживания. Растительная пища.

## **Тема 9 Ориентирование на местности**

Ориентирование по: компасу; солнцу; звездам; луне. Определение сторон горизонта по: растениям и животным; рельефу, почве, ветру и снегу; постройкам.

## **Тема 10 Организация переходов и тактика движения**

Подготовка к переходу. Тактика перехода. Особенности совершения переходов в различных условиях: тайга; Арктика; пустыня; горы; джунгли; передвижение по болотам; преодоление водных преград.

## **Тема 11 Средства спасения и выживания**

Контейнеры спасательные. Средства радиосвязи и визуальной сигнализации. Спасательные плавсредства индивидуальные и групповые. Аварийные запасы.

## **Тема 12 Сигнализация в аварийных условиях. Эвакуация.**

Обозначение своего местонахождения. Сигналы бедствия, подаваемые при появлении воздушного судна. Способы эвакуации. Подготовка площадки для посадки спасательного вертолета.

### **5.4 Практические занятия**

Темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие №1 Природные условия выживания	0,5
2	Практическое занятие №2 Факторы и стрессоры выживания	0,5

Темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
3	Практическое занятие №3 Аварийные ситуации на воздушном транспорте	0,5
	Практическое занятие №4 Аварийные ситуации на воздушном транспорте	0,5
4	Практическое занятие №5 Действия в чрезвычайных ситуациях	0,5
	Практическое занятие №6 Действия в чрезвычайных ситуациях	0,5
5	Практическое занятие №7 Индивидуальная защита от воздействия неблагоприятных факторов природной среды	0,5
6	Практическое занятие №8 Строительство и оборудование укрытий	0,5
	Практическое занятие №9 Строительство и оборудование укрытий	0,5
7	Практическое занятие №10 Отработка способов добычи огня и разведения костра	0,5
	Практическое занятие №11 Отработка способов добычи огня и разведения костра	0,5
8	Практическое занятие №12 Отработка способов добывания пищи в различных климатических условиях и времен года	0,5
	Практическое занятие №13 Отработка способов добывания воды в различных климатических условиях и времен года	0,5
9	Практическое занятие №14 Отработка способов ориентирования на местности. Ориентирование по компасу. Ориентирование по солнцу	0,5
10	Практическое занятие №15 Тактика движения организованных групп и в одиночном порядке	0,5
11	Практическое занятие №16 Средства спасения и выживания	0,5
	Практическое занятие №17 Средства спасения и выживания	0,5
12	Практическое занятие №18 Отработка способов сигнализации и передачи сигналов бедствия в аварийных условиях.	0,5
Итого по дисциплине		6

### 5.5. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

## 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	Изучение материалов по вопросам природных условий выживания[2, 4]	13
2	Изучение материалов по вопросам факторы и стрессоры выживания[1, 5-10]	13
3	Аварийные ситуации на воздушном транспорте[1,8,9]	13
4	Действия в чрезвычайных ситуациях[1,6-10]	13
5	Изучение материалов по вопросам индивидуальной защиты от воздействия неблагоприятных факторов природной среды[1, 2, 8-10]	13
6	Изучение материалов по вопросам строительства и оборудования временных укрытий[2, 8, 9]	13
7	Изучение материалов по вопросам добывания огня и разведения костра[2, 8, 9]	13
8	Изучение материалов по вопросам добывания воды и пищи[2, 8, 9]	13
9	Изучение материалов по вопросам ориентирования на местности[3, 4]	13
10	Тактика движения организованных групп и в одиночном порядке[1,2]	13
11	Изучение материалов по вопросам средств спасания и выживания[5, 7-10]	13
12	Изучение материалов по вопросам сигнализации в аварийных условиях. Эвакуация[5, 7-10]	13
Итого по дисциплине		163

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Баленко С.В. **Учебник выживания спецназа ГРУ. Опыт элитных подразделений.** С.В.Баленко – М.: Эксмо: Яуза 2010. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://avidreaders.ru/book/uchebnik-vyzhivaniya-specnaza-gru-opyt-elitnyh.html> свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

2. Волович, В.Г. **Академия выживания** В.Г.Волович. – М.: Толк, 1995.[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.koob.ru/volovich/> (Дата обращения – 21.06.2017).

3. **Административный регламент Федеральной авионавигационной службы по оказанию государственных услуг по авиационно-космическому поиску и спасанию в Российской Федерации.** Приказ Росавиации от 14.12.06 № 98.[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.consultant.ru> свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

б) дополнительная литература:

4. **«Об утверждении требований к структуре и содержанию инструкций экипажу поисково-спасательного воздушного судна, наземной поисково-спасательной команде, спасательной парашютно-десантной группе и Порядка передачи информации о воздушном судне, терпящим или потерпевшим бедствии, в авиационный координационный центр поиска и спасания».** Приказ Росавиации от 05.06.09 № 123.[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.consultant.ru> свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

5. ИКАО, **Руководство по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (DOC. 9731-AN/958)** Том 1, Том 2, Том 3.[Электронный ресурс] Режим доступа: [http://aviadocs.com/icaodocs/Docs/9731\\_vol3\\_ru.pdf](http://aviadocs.com/icaodocs/Docs/9731_vol3_ru.pdf) свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

6. **Инструкция № 1907-2670 летным экипажам о действиях в безлюдной местности и на море при вынужденной посадке или покидании самолета,** 1991.[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.consultant.ru> свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

7. ИКАО, **Поиск и спасание. Приложение 12 к Конвенции о международной ГА.** – Монреаль: ИКАО.[Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an12\\_cons\\_ru.pdf](http://www.aviadocs.net/icaodocs/Annexes/an12_cons_ru.pdf) свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

8. Чугунов В.И. **Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов авиации. Поисково-спасательные работы.**уч. п. Санкт-Петербург В.И. Чугунов АГА – 2005.[Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2141573/>(Дата обращения – 21.01.2018)

в) программное обеспечение и Интернет ресурсы.

9. **Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор»** Режим доступа: <http://www.uvauga.ru/tc?id=398&template=avio4> свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

10. **Услуги по обеспечению информации по безопасности полетов «Сертификации и лицензированию»** ООО «ИНФАВИА» г. Москва. [www.infavia.ru](http://www.infavia.ru) свободный (Дата обращения – 21.06.2017).

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Безопасность полётов	Лаборатория управления безопасностью полётов Ауд. 436 Лаборатория по расследованию авиационных происшествий Ауд. 447	Мультимедийный комплекс ASCREENINGENGINEERING 425521.010.ТП-МО.ВП Компьютер INTEL(R) Core(TM) Duo CPU E8200@2GGGHz Монитор LG FLATRON L1954TQ-PF MODEL L194TQS Проектор Panasonic KCD Projector (Projector LCD) Model PT-LW80NTE мультимедийная аппаратура; плакаты, стенды по безопасности полетов; видеотека; специализированная библиотека.	Microsoft Windows Office Standart 2007 лицензия № 47653847 от 9 ноября 2010 года. Microsoft Windows 10 Professional. Лицензия № 66373655. Kaspersky Anti-Virus Suite. Лицензия №1D0A170720092 603110550 ABBYY FineReader 10 Corporate Editional

## 8 Образовательные технологии

Дисциплина «Выживание человека в экстремальных условиях» предполагает использование следующих образовательных технологий: входной контроль, лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента.

Входной контроль проводится в форме устных опросов с целью оценивания остаточных знаний по ранее изученным дисциплинам или

разделам изучаемой дисциплины. Перечень вопросов для входного контроля представлен в п.9.4.

Традиционная лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность.

Лекция: предназначена для предоставления информации студентам по теоретическим вопросам, является главным звеном дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. При изучении дисциплины используются как традиционные лекции, так и интерактивные лекции. Интерактивные лекции (26 часов в п. 5.1.) проводятся в виде лекции-визуализации, которая учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. 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.

Практическое задание выполняется в целях практического закрепления теоретического материала, излагаемого на лекции, отработки навыков использования пройденного материала. Выполнение практического задания предполагает решение задач, анализ ситуаций и примеров, а также исследование актуальных проблем в сфере выживания человека в экстремальных условиях.

Главной целью практического задания является индивидуальная, практическая работа каждого обучающегося, направленная на формирование у него компетенций, определенных в рамках дисциплины «Выживание человека в экстремальных условиях». Чтение лекций и проведение практических занятий также предполагает применение интерактивных форм обучения (интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализа ситуаций и имитационных моделей и др., в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств.

Самостоятельная работа студента реализуется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также в активизации собственных познавательно-мыслительных действий 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 и анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу и тестам.

## **9 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Выживание человека в экстремальных условиях» предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний студентов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде экзамена.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает: устные опросы.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся (п. 9.4).

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Выживание человека в экстремальных условиях» проводится в форме экзамена. Этот вид промежуточной аттестации позволяет оценить уровень освоения студентом компетенций за весь период изучения дисциплины. Экзамен предполагает устные ответы на 3 вопроса, представленных в п. 9.6.

Оценочные средства включают: вопросы для проведения входного контроля и вопросы устного опроса.

Экзамен: заключительный контроль, оценивающий уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

### **9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов**

Применение балльно-рейтинговой системы оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса данной рабочей программой по дисциплине «Выживание человека в экстремальных условиях» не предусмотрено

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

*Вопросы входного контроля*

Входной контроль осуществляется по вопросам дисциплин, на которых базируется читаемая дисциплина, и не выходят за пределы изученного материала по этим дисциплинам в соответствии с рабочими программами дисциплин.

#### *Устный опрос*

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

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений, опора на учебную литературу, источники нормативно-правового, статистического, фактологического и т. д. плана. Также анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность применения практических методов и приемов, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки практического материала.

#### *Экзамен*

Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Проведение экзамена состоит из ответов на вопросы билета. Экзамен предполагает ответ на вопросы из перечня вопросов, вынесенных на экзамен. К моменту сдачи экзамена должны быть благополучно пройдены предыдущие формы контроля. Методика формирования результирующей оценки в обязательном порядке учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий.

### **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 «Теория горения и взрыва»**

1. Принципы и методы ТГВ
2. Критерии опасности
3. Показатели опасности
4. Понятие о горении
5. Концепция профилактики пожаров
6. Медико-экологические показатели и критерии термического поражения
7. Негативные последствия влияния скачков давления на человека

8. Контузии и травматизм при взрывах
9. Негативные последствия воздействия взрывов на инфраструктуру
10. Социально-экономические критерии опасностей пожаров

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

Критерии	Показатели	Описание шкалы оценивания
Способностью к восприятию ,анализу критическому осмыслению ,систематизации и синтезу информации, полученной из различных источников , прогнозированию, постановка целей ,и выбору путей их достижения.(ОК-6)		Оценка «отлично» при приеме экзамена выставляется в случае: - полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
Знать: - Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;	Определяет правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.	- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины; - логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
Уметь: - Выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере свое профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;	Применяет методы защиты от опасностей применительно к сфере свое профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.	- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета; - лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.
Владеть: - навыками использования основных положений технического регулирования и управления качеством в практической деятельности.	Оценивает негативное воздействие при выживании. Категоризирует программные средства и алгоритмы оценки таких воздействий.	Оценка «хорошо» при приеме экзамена выставляется в случае: - недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;
Способностью актуализировать имеющие знания , умение и навыки при принятии решения и его реализации(ОК-33).		- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
Знать: - Основные принципы, способы и средства защиты авиационного	Определяет основные принципы, способы и средства защиты	- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей

Критерии	Показатели	Описание шкалы оценивания
персонала и населения в чрезвычайных ситуациях;	авиационного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях.	при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины; - нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета; - приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
Уметь: - Применять законодательные и нормативные правовые акты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности;	Использует полученные знания в области безопасности в профессиональной деятельности и обеспечения безопасности жизнедеятельности.	- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.
Владеть: - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.	Организует способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях.	Оценка «удовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае: - невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета; - допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета; - допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины; - существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета; - отсутствия у обучающегося
Способностью организовывать и обеспечивать эксплуатацию воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры в соответствии с требованиями нормативно-технических документов(ПК-106).		
Знать: - законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации по организации и проведению аварийно-спасательных и противопожарных работ; - требования международных стандартов и рекомендуемую практику ИКАО по организации и проведению аварийно-спасательных и противопожарных работ на территории и в районе аэродрома	Определяет уровень законодательных и нормативных правовых актов. Воспроизводит общие принципы выживания.	
Уметь: - применять законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации по	Применяет законодательные и нормативные правовые акты при выживании. Использует	

Критерии	Показатели	Описание шкалы оценивания
<p>организации и проведению аварийно-спасательных и противопожарных работ в профессиональной деятельности;</p>	<p>полученные знания в области безопасности в профессиональной деятельности.</p>	<p>аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;</p> <p>- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя е экзамена выставляется в случае:</p>
<p>Владеть: -навыками применения нормативных правовых документов.</p>	<p>Организует выполнение поисковых, аварийно-спасательных и противопожарных работ на аэродроме и в районе ответственности. Анализирует методы и процедуры оперативного руководства расчетами АСК при проведении аварийно-спасательных и противопожарных работ на аэродроме и в районе ответственности.</p>	<p>- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;</p> <p>- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;</p> <p>- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:</p> <p>- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;</p> <p>- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;</p> <p>- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;</p> <p>- скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;</p> <p>- невладения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;</p> <p>- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.</p>

## Шкалы оценивания

### *Проведение устного опроса*

«Отлично»: обучающийся четко и ясно, по существу дает ответ на поставленный вопрос.

«Хорошо»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы.

«Удовлетворительно»: обучающийся не сразу дал верный ответ, но смог дать его правильно при помощи ответов на наводящие вопросы.

«Неудовлетворительно»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов

### *Экзамен*

На экзамен выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Знания обучающихся оцениваются по четырех бальной системе с выставлением обучающимся итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

## **9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине**

### **Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для текущего контроля к теме 1**

1 Перечислите типы ландшафтов и их особенности, определяющие выбор тактики, средств и способов выживания.

2 Человек в условиях автономного существования в условиях Арктики.

3 Человек в условиях автономного существования в условиях тайги.

4 Человек в условиях автономного существования в условиях пустыни.

5 Человек в условиях автономного существования в джунглях.

6 Человек в условиях автономного выживания в море.

#### **Вопросы для текущего контроля к теме 2**

- 1 Факторы выживания.
- 2 Главный постулат выживания.
- 3 Стрессоры выживания.
- 4 Влияние стрессоров выживания на состояние человека.
- 5 Выживание.
- 6 Поражающие факторы и стрессоры выживания (по этапам развития АС).
- 7 Факторы, обеспечивающие выживание человека в экстремальных условиях окружающей среды.

### **Вопросы для текущего контроля к теме 3**

- 1 Чрезвычайные ситуации в гражданской авиации.
- 2 Особенности ЧС на авиационном транспорте.
- 3 Проведение аварийно-спасательных работ.
- 4 Эвакуация пассажиров и членов экипажа с борта воздушного судна.
- 5 Действия при пожаре на борту воздушного судна.
- 6 Проведение поисково-спасательных работ.
- 7 действия пассажиров и членов экипажа при ЧС на борту воздушного судна.

### **Вопросы для текущего контроля к теме 4**

- 1 Авария в безлюдной местности.
- 2 Первоочередные действия после вынужденной посадки.
- 3 Действия экипажа после вынужденного приземления (приводнения) в безлюдной местности.
- 4 Этапы развития аварийной ситуации при вынужденной посадке.
- 5 Действия экипажа при вынужденной посадке на сушу.
- 6 Действия экипажа при вынужденной посадке на воду.
- 7 Эвакуация пассажиров с борта ВС на суше, на воде.
- 8 Оценка обстановки и принятие решения.
- 9 Международная кодовая таблица сигналов.

### **Вопросы для текущего контроля к теме 5**

- 1 Обувь и снаряжение от воздействия неблагоприятных факторов в природной среде.
- 2 Одежда для экстремальных условий.
- 3 Защита при выживании в условиях жаркого климата.

### **Вопросы для текущего контроля к теме 6**

- 1 Расположение и строительство укрытия.
- 2 Организация лагерных работ, распределение обязанностей, установление дежурства.
- 3 Сооружение укрытий.

### **Вопросы для текущего контроля к теме 7**

- 1 Место для костра. Топливо для костра. Добывание огня.
- 2 Разведение костра.
- 3 Типы и устройство костра.

### **Вопросы для текущего контроля к теме 8**

- 1 Водообеспечение.
- 2 Питание и питьевой режим в условиях выживания.
- 3 Добыча пищи и воды.
- 4 Рекомендации по приёму воды.
- 5 Питание в условиях выживания.
- 6 Добывание пищи охотой.
- 7 Особенности поведения и действия животны.
- 8 Рыбная ловля.

### **Вопросы для текущего контроля к теме 9**

- 1 Ориентирование на местности.
- 2 Ориентирование по свету.
- 3 Определение сторон горизонта по различным признакам.
- 4 Ориентирование по рельефу, почве, ветру и снегу.
- 5 Ориентирование по постройкам.
- 6 Ориентирование по компасу.
- 7 Ориентирование по небесным светилам.

### **Вопросы для текущего контроля к теме 10**

- 1 Организация передвижения.
- 2 Особенности передвижения ночью.
- 3 Переправа через водные преграды.
- 4 Преодоление болот.
- 5 Передвижение в пустынной местности.
- 6 Передвижение в Арктике.
- 7 Переход в тайге.
- 8 Передвижение в джунглях.
- 9 Правила переходов.

### **Вопросы для текущего контроля к теме 11**

- 1 Носимые аварийные запасы и плавсредства.
- 2 Контейнеры спасательные КАС-150, КАС-150М.
- 3 Средства радиосвязи.
- 4 Средства визуальной сигнализации.
- 5 Индивидуальные спасательные плавсредства.
- 6 Групповые спасательные плавсредства.

### **Вопросы для текущего контроля к теме 12**

- 1 Определение местонахождения и передачи данных поисково-спасательным службам.
- 2 Сигналы бедствия, подаваемые зеркалом.
- 3 Оборудование сигнальных костров.
- 4 Сигналы и знаки, подаваемые экипажу поисково-спасательного воздушного судна.
- 5 Сигналы, подаваемые экипажем поисково-спасательного воздушного судна.
- 6 Организация эвакуации.

### **Контрольные вопросы для промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине**

- 1 Перечислите типы ландшафтов и их особенности, определяющие выбор тактики, средств и способов выживания.
- 2 Человек в условиях автономного существования в условиях Арктики.
- 3 Человек в условиях автономного существования в условиях тайги.
- 4 Человек в условиях автономного существования в условиях пустыни.
- 5 Человек в условиях автономного существования в джунглях.
- 6 Человек в условиях автономного выживания в море.
- 7 Факторы выживания.
- 8 Главный постулат выживания.
- 9 Стрессоры выживания.
- 10 Влияние стрессоров выживания на состояние человека.
- 11 Выживание.
- 12 Поражающие факторы и стрессоры выживания (по этапам развития АС).
- 13 Факторы, обеспечивающие выживание человека в экстремальных условиях окружающей среды.
- 14 Чрезвычайные ситуации в гражданской авиации.
- 15 Особенности ЧС на авиационном транспорте.
- 16 Проведение аварийно-спасательных работ.
- 17 Эвакуация пассажиров и членов экипажа с борта воздушного судна.
- 18 Действия при пожаре на борту воздушного судна.
- 19 Проведение поисково-спасательных работ.
- 20 действия пассажиров и членов экипажа при ЧС на борту воздушного судна.
- 21 Авария в безлюдной местности.
- 22 Первоочередные действия после вынужденной посадки.
- 23 Действия экипажа после вынужденного приземления (приводнения) в безлюдной местности.
- 24 Этапы развития аварийной ситуации при вынужденной посадке.
- 25 Действия экипажа при вынужденной посадке на сушу.
- 26 Действия экипажа при вынужденной посадке на воду.

- 27 Эвакуация пассажиров с борта ВС на суше, на воде.
- 28 Оценка обстановки и принятие решения.
- 29 Международная кодовая таблица сигналов.
- 30 Обувь и снаряжение от воздействия неблагоприятных факторов в природной среде.
- 31 Одежда для экстремальных условий.
- 32 Защита при выживании в условиях жаркого климата
- 33 Расположение и строительство укрытия.
- 34 Организация лагерных работ, распределение обязанностей, установление дежурства.
- 35 Сооружение укрытий.
- 36 Место для костра. Топливо для костра. Добывание огня.
- 37 Разведение костра.
- 38 Типы и устройство костра.
- 39 Водообеспечение.
- 40 Питание и питьевой режим в условиях выживания.
- 41 Добыча пищи и воды.
- 42 Рекомендации по приёму воды.
- 43 Питание в условиях выживания.
- 44 Добывание пищи охотой.
- 45 Особенности поведения и действия животных.
- 46 Рыбная ловля.
- 47 Ориентирование на местности.
- 48 Ориентирование по свету.
- 49 Определение сторон горизонта по различным признакам.
- 50 Ориентирование по рельефу, почве, ветру и снегу.
- 51 Ориентирование по постройкам.
- 52 Ориентирование по компасу.
- 53 Ориентирование по небесным светилам.
- 54 Организация передвижения.
- 55 Особенности передвижения ночью.
- 56 Переправа через водные преграды.
- 57 Преодоление болот.
- 58 Передвижение в пустынной местности.
- 59 Передвижение в Арктике.
- 60 Переход в тайге.
- 61 Передвижение в джунглях.
- 62 Правила переходов.
- 63 Носимые аварийные запасы и плавсредства.
- 64 Контейнеры спасательные КАС-150, КАС-150М.
- 65 Средства радиосвязи.
- 66 Средства визуальной сигнализации.
- 67 Индивидуальные спасательные плавсредства.
- 68 Групповые спасательные плавсредства.

69 Определение местонахождения и передачи данных поисково-спасательным службам.

70 Сигналы бедствия, подаваемые зеркалом.

71 Оборудование сигнальных костров.

72 Сигналы и знаки, подаваемые экипажу поисково-спасательного воздушного судна.

73 Сигналы, подаваемые экипажем поисково-спасательного воздушного судна.

74 Организация эвакуации.

## **10 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Изучение дисциплины «Выживание человека в экстремальных условиях» обучающимися организуется в виде лекций, практических занятий и самостоятельной работы. Продолжительность изучения дисциплины – один семестр. Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам входного контроля, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде экзамена.

Лекция – основная форма систематического, последовательного устного изложения учебного материала. Чтение лекций, как правило, осуществляется наиболее профессионально подготовленными преподавателями университета. Основными задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой изучаемой дисциплины, ее местом в системе наук и связями с другими дисциплинами;

- краткое, но по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, методов, принципов данной дисциплины;

- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов, освещение дискуссионных проблем;

- определение перспективных направлений дальнейшего развития научного знания в данной области.

Лекции мотивируют обучающегося на самостоятельный поиск и изучение научной и специальной литературы и других источников по темам дисциплины, ориентируют на выявление, формулирование и исследование наиболее актуальных вопросов и проблем, на комплексный анализ социально-экономических явлений и процессов, на активизацию творческого начала в изучении дисциплины.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Принципиально неверным, но получившим в наше время достаточно широкое распространение, является отношение к лекции как к «диктанту», который обучающийся может аккуратно и дословно записать. Слушая

лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые моменты, записывая их более четко и выделяя каким-либо способом из общего текста. Кроме того, необходимо научиться делать понятные для обучающегося сокращения при записи текста лекции и, в целом, стремиться освоить быструю манеру письма.

Полезно применять какую-либо удобную систему сокращений и условных обозначений (из известных или выработанных самостоятельно). Применение такой системы поможет значительно ускорить процесс записи лекции. Конспект лекции предпочтительно писать в одной тетради, а не на отдельных листках, которые потом могут затеряться. Также для записи текста лекции можно воспользоваться ноутбуком или планшетом. Рекомендуется в конспекте лекций оставлять свободные места или поля, например, для того чтобы была возможность записи необходимой информации при работе над материалами лекций.

При ведении конспекта лекции необходимо четко фиксировать рубрикацию материала – разграничение разделов, тем, вопросов, параграфов и т. п. Обязательно следует делать специальные пометки, например, в случаях, когда какое-либо определение, положение, вывод остались неясными, сомнительными. Бывает, что материал не успели записать. Тогда также необходимо сделать соответствующие пометки в тексте, чтобы не забыть, в дальнейшем, восполнить эту информацию.

Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающимся в процессе самостоятельной работы, подготовке к практическим занятиям, выполнении домашних заданий, при подготовке к сдаче зачета с оценкой. Чтение лекций и проведение практических занятий также предполагает применение интерактивных форм обучения (интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализа ситуаций и имитационных моделей и др., в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств.

Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы, а также приобрести начальные практические навыки.

В рамках практического занятия может быть проведен устный опрос. Отсутствие обучающихся на занятиях или их неактивное участие на них может быть компенсировано самостоятельным выполнением дополнительных заданий и представлением их на проверку преподавателю, выставлением оценки.

В современных условиях перед обучающимися стоит важная задача – научиться работать с массивами информации. Обучающимся необходимо развивать в себе способность и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его

распространения (т. е. информационную культуру). Обучающимся необходимо научиться управлять своей исследовательской и познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Кроме того, современное обучение (стандарты, учебные планы) предполагает, что существенную часть времени в освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Принято считать, что такой метод обучения должен способствовать творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками.

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся при изучении настоящей учебной дисциплины является выработка ими навыков работы с нормативно-правовыми актами, научной и учебной литературой, другими источниками, материалами экономической и управленческой практики, а также развитие у обучающихся устойчивых способностей к самостоятельному (без помощи преподавателя) изучению и обработке полученной информации.

В процессе самостоятельной работы обучающийся должен воспринимать, осмысливать и углублять получаемую информацию, решать практические задачи, анализировать ситуации, выполнять домашние задания, овладевать профессионально необходимыми навыками. Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий:

- самостоятельный подбор, изучение, конспектирование, анализ учебно-методической и научной литературы, периодических научных изданий, нормативно-правовых документов, статистической информации, учетно-отчетной информации, содержащейся в документах организаций;

- индивидуальная творческая работа по осмыслению собранной информации, проведению сравнительного анализа и синтеза материалов, полученных из разных источников, интерпретации информации, выполнение домашних заданий;

- завершающий этап самостоятельной работы – подготовка к сдаче экзамена по дисциплине, предполагающая интеграцию и систематизацию всех полученных при изучении учебной дисциплины знаний.

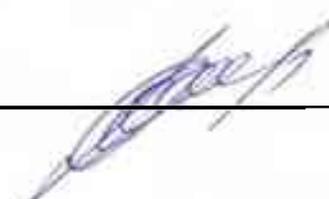
Следование принципам систематичности и последовательности в самостоятельной работе составляет необходимое условие ее успешного выполнения. Систематичность занятий предполагает равномерное, по возможности в соответствии с пп. 5.2, 5.4 и 5.6 настоящей РПД, распределение объема работы в течение всего предусмотренного учебным планом срока овладения данной дисциплиной. Такой подход позволяет избежать дефицита времени, перегрузок, спешки и т. п. в завершающий период изучения дисциплины. Последовательность работы означает преемственность и логику в овладении знаниями по дисциплине. Данный принцип изначально заложен в учебном плане при определении очередности

изучения дисциплин. Аналогичный подход применяется при определении последовательности в изучении тем дисциплины.

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 № 18 «Безопасность полетов в гражданской авиации» « 21 » 10 2014 года, протокол № 2.

Разработчик:

  
Донец С. И.

Заведующий кафедрой №18:

к.т.н., доцент

  
Костылев А.Г.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор

  
Баляшников В.В.

Программа одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «21» января 2015 года, протокол № 4.

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»).