

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  
2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Безопасность транспортного процесса**

Направление подготовки  
**23.03.01 Технология транспортных процессов**

Направленность программы (профиль)  
**Организация перевозок и управление на воздушном транспорте**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Санкт-Петербург  
2017

## **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Безопасность транспортного процесса» являются формирование знаний, умений, навыков для успешной профессиональной деятельности выпускника в области обеспечения комплексной безопасности при организации и осуществлении транспортного процесса перевозок пассажиров и грузов на основе принципов системного анализа, логистики, рационального взаимодействия различных видов транспорта.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- раскрытие транспортного процесса как единство сфер предоставления услуг и обеспечения безопасности;
- изучение методов и средств выявления, оценки и прогнозирования в транспортной системе состояний, угрожающих жизни и здоровью людей;
- определение принципов формирования правового обеспечения безопасности транспортного процесса;
- реализация методов принятия решения по управлению комплексной безопасностью при организации и осуществлении транспортных процессов и производств;
- изучение ресурсов человека при обеспечении комплексной безопасности на транспорте;
- раскрытие сущности культуры безопасности и риск ориентированного мышления.

Дисциплина (модуль) обеспечивает подготовку выпускника к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина (модуль) «Безопасность транспортного процесса» представляет собой дисциплину (модуль), относящуюся к вариативной части Блока 1 дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата), профиль «Организация перевозок и управление на воздушном транспорте».

Дисциплина (модуль) «Безопасность транспортного процесса» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин (модулей): «Основы управления качеством на базе международных стандартов», «Государственное управление транспортом», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Механизация производственных процессов», «Технологии пассажирских авиаперевозок», «Основы летной эксплуатации воздушных судов», «Авиационные работы».

Дисциплина (модуль) «Безопасность транспортного процесса» является обеспечивающей для дисциплин (модулей): «Транспортное право», «Организация доступной среды на транспорте».

Дисциплина (модуль) изучается в 7 семестре.

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>Способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия (ПК-1)</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы государственного регулирования перевозок пассажиров и грузов, методы управления комплексной безопасностью транспортных процессов и производств;</li> <li>– методы минимизации рисков производственных процессов.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать критериальные методы принятия решений для транспортно-производственных, технологических, управленческих задач по обеспечению комплексной безопасности на транспорте;</li> <li>– разрабатывать эффективную стратегию управления производственными рисками, принимать адекватные управленческие решения в соответствии с имеющимся риском.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выбора оптимальных решений по обеспечению комплексной безопасности на транспорте;</li> <li>– методами защиты жизни и здоровья участников транспортного процесса от угроз.</li> </ul>
<p>Способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– тенденции и перспективы развития системы комплексного управления безопасностью транспортного процесса.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий для изучения и анализа информации по техническим и экономическим показателям результатов работы транспортного комплекса и его подсистем;</li> </ul>



Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-5)	– осуществлять выбор эффективных средств обеспечения комплексной безопасности на транспорте.  <i>Владеть:</i> – навыками работы в информационно - телекоммуникационных сетях по поиску исходных данных в целях обеспечения комплексной безопасности на транспорте.
Способностью применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях (ПК-12)	<i>Знать:</i> – основные принципы и составляющие культуры безопасности.  <i>Уметь:</i> – производить анализ производственного процесса на его соответствие требованиям корпоративной культуры безопасности.  <i>Владеть:</i> – навыками риск ориентированного мышления.

#### 4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестры
		7
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
Контактная работа:	42,5	42,5
лекции	14	14
практические занятия	28	28
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	–	–
Самостоятельная работа студента	57	57
Промежуточная аттестация:	9	9
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	8,5	8,5



## 5 Содержание дисциплины (модуля)

### 5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Темы дисциплины (модуля)	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК - 1	ПК - 5	ПК - 12		
Тема 1. Опасность на транспорте, ее возникновение и развитие.	12	+	+	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 2. Правовое и нормотворческое регулирование безопасности на транспорте.	15		+		Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 3. Надежность транспортных систем.	14			+	Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 4. Оценка безопасности транспортных систем.	14			+	Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 5. Выявление опасности.	14	+	+		Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 6. Человеческий фактор и его роль в обеспечении безопасности.	16			+	Л, ПЗ, СРС	У, Д
Тема 7. Системы управления безопасностью (на примере гражданской авиации).	14		+		Л, ПЗ, СРС	У, Д
Всего по дисциплине (модулю)	99					
Промежуточная аттестация	9					
Итого по дисциплине (модулю)	108					

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, У – устный опрос, Д – доклад.

## 5.2 Темы (разделы) дисциплины (модуля) и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 1. Опасность на транспорте, ее возникновение и развитие.	2	4	–	–	6	–	12
Тема 2. Правовое и нормотворческое регулирование безопасности на транспорте.	2	4	–	–	9	–	15
Тема 3. Надежность транспортных систем.	2	4	–	–	8	–	14
Тема 4. Оценка безопасности транспортных систем.	2	4	–	–	8	–	14
Тема 5. Выявление опасности.	2	4	–	–	8	–	14
Тема 6. Человеческий фактор и его роль в обеспечении безопасности.	2	4	–	–	10	–	16
Тема 7. Системы управления безопасностью (на примере гражданской авиации).	2	4	–	–	8	–	14
Всего по дисциплине (модулю)	14	28	–	–	57	–	99
Промежуточная аттестация							9
Итого по дисциплине (модулю)							108

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, С – семинар, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа.

## 5.3 Содержание дисциплины (модуля)

### Тема 1. Опасность на транспорте, ее возникновение и развитие

Факторы опасности. Неопределенность. Факторы риска. Особые ситуации. Модель развития опасности. Техногенная опасность. Антропогенная опасность. Модель SHEL. Направления деятельности по обеспечению безопасности транспортных процессов.

### Тема 2. Правовое и нормотворческое регулирование безопасности на транспорте

Основные положения действующего законодательства РФ по обеспечению безопасности на транспорте. Государственные нормативные требования по обеспечению безопасности на транспорте. Правила и процедуры, направленные на обеспечение безопасности транспортных систем.

### **Тема 3. Надежность транспортных систем**

Надежность. Показатели надежности. Виды и характеристики отказов. Методы повышения надежности. Нормирование по критериям надежности и безопасности. Нормы годности.

### **Тема 4. Оценка безопасности транспортных систем**

Происшествия. Инциденты. Оценка уровня безопасности. Абсолютные показатели. Относительные показатели. Взаимосвязь показателей надежности и безопасности. Оценка уровня риска.

### **Тема 5. Выявление опасности**

Методы идентификации опасности. Контроль функционирования. Расследование происшествий и инцидентов. Система донесений. Причинный анализ. Модель причинного анализа. Анализы безопасности транспортных процессов.

### **Тема 6. Человеческий фактор и его роль в обеспечении безопасности**

Деятельность человека. Ошибки. Функциональное состояние человека. Функциональная недостаточность и несовместимость человека. Экология рабочего места. Эргономическая совместимость. Сенсорная совместимость. Профессиональный отбор. Профессиональная подготовка человека-оператора. Безопасная корпоративная культура. Использование ресурсов человека в целях обеспечения безопасности.

### **Тема 7. Системы управления безопасностью (на примере гражданской авиации)**

Управление безопасностью полетов. Государственное управление безопасностью полетов. Коммерческое управление безопасностью полетов. Предотвращение авиационных происшествий. Контроль факторов угроз и ошибок.

#### **5.4 Практические занятия (семинары)**

Номер темы дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (часы)
1	Практическое занятие 1. Неопределенность, ее происхождение, варианты проявления в виде опасности.	2
1	Практическое занятие 2. Направления деятельности по обеспечению безопасности транспортных процессов.	2
2	Практическое занятие 3. Документы ИКАО, регламентирующие требования по обеспечению	2



Номер темы дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (часы)
	безопасности в ГА.	
2	Практическое занятие 4. Государственные нормативные требования по обеспечению безопасности на транспорте.	2
3	Практическое занятие 5. Методы повышения надежности. Нормирование по критериям надежности и безопасности.	2
3	Практическое занятие 6. Функциональная избыточность как метод повышения надежности.	2
4	Практическое занятие 7. Сравнительный анализ уровня безопасности разных транспортных систем.	2
4	Практическое занятие 8. Оценка уровня безопасности на основе использования графа состояний.	2
5	Практическое занятие 9. Построение модели причинного анализа.	2
5	Практическое занятие 10. Построение модели причинного анализа по материалам расследования конкретных транспортных происшествий.	2
6	Практическое занятие 11. Примеры влияния биологических ритмов на деятельность персонала в гражданской авиации.	2
6	Практическое занятие 12. Определение соционического типа человека.	2
7	Практическое занятие 13. Государственное управление безопасностью полетов.	2
7	Практическое занятие 14. Контроль факторов угроз и ошибок.	2
Итого по дисциплине (модулю)		28

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

## 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
1	<p>1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по вопросу «Оценка современного состояния гражданской авиации России, направления деятельности по обеспечению безопасности, проблемы и тенденции развития, опасность, ее происхождение, проявления опасности в транспортной системе».</p> <p>[1, 2, 7, 17-21]</p> <p>2. Подготовка к устному опросу.</p> <p>3. Подготовка доклада.</p>	6
2	<p>1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по вопросам:</p> <p>1) Основные положения действующего законодательства РФ по обеспечению безопасности на транспорте.</p> <p>2) Государственные и отраслевые стандарты качества транспортных услуг при перевозках пассажиров и грузов.</p> <p>[3, 8-11, 17-21]</p> <p>2. Подготовка к устному опросу.</p> <p>3. Подготовка доклада.</p>	9
3	<p>1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по вопросу «Надежность, характеристики надежности, нормы годности».</p> <p>[1, 2, 17-21]</p> <p>2. Подготовка к устному опросу.</p> <p>3. Подготовка доклада.</p>	8
4	<p>1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по вопросу «Показатели безопасности, взаимосвязь показателей безопасности с показателями надежности, мониторинг безопасности в транспортных системах».</p> <p>[2, 4, 7, 17-21]</p>	8

Номер темы дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
	2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка доклада.	
5	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по вопросу «Методы выявления причин при проведении расследования происшествий». [2, 4, 17-21] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка доклада.	8
6	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по вопросу «Эргономические аспекты обеспечения безопасности, человеческий фактор и его роль в обеспечении безопасности на транспорте». [2, 5-7, 17-21] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка доклада.	10
7	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по вопросу «Государственное управление безопасностью полетов». [3, 12-16, 17-21] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка доклада.	8
Итого по дисциплине (модулю)		57

### 5.7 Курсовые работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

### 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Ветошкин, А.Г. Обеспечение надежности и безопасности в техносфере [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 236 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72975>.



2. Крыжановский, Г.А., Шашкин В.В. Управление транспортными системами [Текст].- СПб.: Академия транспорта России, 1998.-163 с.- ISBN: 5-85952-026-3. Количество экземпляров 73.

б) дополнительная литература:

3. Воздушное право: Учебник для бакалавров: Учебное пособие/ Сост. Б.П. Елисеев, В.А. Свиркин. [Текст] / М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. – 436 с.- ISBN: 978-5-394-01914-2. Количество экземпляров 22.

4. Крыжановский, Г.А. Моделирование транспортных процессов: Учеб. пособ. для вузов. Допущ. УМО [электронный ресурс, текст] / Г. А. Крыжановский. - СПб. : ГУГА, 2014. – 264 с. Количество экземпляров 434.

5. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 350 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03237-6. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayuschey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-1-402618> .

6. 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. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 362 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03239-0. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayuschey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-2-402619> .

7. Михайлов, Ю.Б. Безопасность на транспорте: Учебно-метод. пособ. Под редакцией Чертока В.Б. [Текст] / Ю. Б. Михайлов, Ю. М. Волынский-Басманов. - М.: НУЦ «АБИНТЕХ», 2014. – 583 с.- ISBN 978-5-9903556-2-0. Количество экземпляров 25.

8. Федеральный закон «О транспортной безопасности» от 09.02.2007 №16-ФЗ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_66069/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66069/) , свободный (дата обращения: 15.05.2017).

9. «Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте»: Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2010 г. № 1285-р. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/98992/> , свободный (дата обращения: 15.05.2017).

10. Федеральные авиационные правила «Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей»: Утверждены Приказом Минтранса РФ от 28 июня 2007 г. №82. [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=281408&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.250205002590663#05397694040274126>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

11. «Требования по обеспечению транспортной безопасности, учитывающие уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств воздушного транспорта»: Утверждены Приказом Минтранса РФ от 8 февраля 2011 г. №40. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070742/>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

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

12. Журнал «Аэропорт-Партнёр» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.airport.org.ru/06.html>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

13. Журнал «Аэропорты. Прогрессивные технологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://magazin.aero>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

14. Журнал «Транспортная безопасность и технологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://transport.securitymedia.ru/issue.html>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

15. Министерство транспорта Российской Федерации». Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mintrans.ru>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

16. Федеральное агентство воздушного транспорта. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

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

17. Гарант. Официальный сайт компании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/bank>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

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

19. Консультант Плюс. Официальный сайт компании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

20. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

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



## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для обеспечения учебного процесса материально-техническими ресурсами используются аудитория № 528 - лаборатория «Безопасности производственных процессов» и аудитория № 152 - лаборатория «Авиационная и транспортная безопасность». Аудитории оборудованы средствами оргтехники и персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет.

Для проведения лекционных и практических занятий используются демонстрационные программы, мультимедийные курсы, оформленные с помощью Microsoft Power Point.

## **8 Образовательные и информационные технологии**

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии: входной контроль, лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Входной контроль проводится в начале изучения дисциплины. 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 (модулей).

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.

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, видеоматериалы.

Практическое занятие выполняется в целях практического закрепления теоретического материала, излагаемого на лекции, отработки навыков использования пройденного материала. Практическое занятие предполагает анализ ситуаций и примеров, а также исследование актуальных проблем по темам дисциплины. Главной целью практического занятия является индивидуальная, практическая работа каждого обучающегося, направленная на формирование у него компетенций, определенных в рамках дисциплины.

Самостоятельная работа студента (обучающегося) является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым не особо сложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий, самостоятельная работа с литературой и периодическими изданиями, в том



числе находящимися в глобальных компьютерных сетях. Самостоятельная работа подразумевает поиск, анализ информации, проработку учебного материала, конспектирование материала, подготовку докладов, подготовку к устным опросам.

## **9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости включает устные опросы, доклады по темам дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 7 семестре. К моменту сдачи зачета с оценкой должны быть пройдены предыдущие формы текущего контроля. Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины (модуля).

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

Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов не применяется.

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

#### **Этапы формирования компетенций**

Название и содержание этапа	Код(ы) формируемых на этапе компетенций
<p>Этап 1. Формирование базы знаний:</p> <p>лекции;</p> <p>практические занятия по темам теоретического содержания;</p> <p>самостоятельная работа обучающихся по вопросам тем теоретического содержания.</p>	<p>ПК-1</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-12</p>
<p>Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний:</p> <p>работа с текстом лекции, работа с учебниками, учебными пособиями из перечня основной и</p>	<p>ПК-1</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-12</p>

Название и содержание этапа	Код(ы) формируемых на этапе компетенций
дополнительной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», баз данных, информационно-справочных и поисковых систем и т.п.; самостоятельная работа по подготовке к устным опросам и докладов.	
Этап 3. Проверка усвоения материала: устные опросы; доклады; зачет с оценкой.	ПК-1 ПК-5 ПК-12

### **Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

#### *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 и т.д.

Также анализируется правильность применения практических методов и приемов, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки практического материала.

#### *Доклад*

Доклад – один из видов самостоятельной работы студентов, который представляется в печатной или рукописной форме, также обучающемуся необходимо сделать устный доклад продолжительностью 7–10 минут. Доклад предназначен для развития способности к восприятию, анализу, критическому осмыслению, систематизации информации и отработки навыков грамотного и логичного изложения материала.

#### *Зачет с оценкой*

Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Проведение зачета с оценкой состоит из ответов на вопросы билета. Зачет с оценкой предполагает ответы на теоретические вопросы из перечня вопросов, вынесенных на зачет с оценкой. К моменту сдачи зачета с оценкой должны быть пройдены предыдущие формы текущего контроля.



### 9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине (модулю)

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

### 9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам (модулям)

*Дисциплина «Основы управления качеством на базе международных стандартов»:*

1. Основные права потребителей, особенности потребителей услуги при перевозке воздушным транспортом.
2. Международный опыт управления качеством.
3. Основные особенности развития управления качеством в России.
4. Основные факторы и условия, влияющие на качество авиатранспортной продукции.
5. Основные классификационные группировки показателей качества.

*Дисциплина «Государственное управление транспортом»:*

1. Основные принципы регулирования транспортной деятельности.
2. Система международных стандартов в области ГА.
3. Сферы деятельности ИКАО.
4. Чикагская конвенция, структура и содержание.
5. Воздушный транспорт как объект государственного регулирования.

*Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»:*

1. Принципы технического регулирования.
2. Подтверждение оценки соответствия, формы подтверждения соответствия.
3. Погрешность измерения. Виды погрешностей.
4. Назовите основные функции стандартизации.
5. Назовите основные методы измерений.

*Дисциплина «Механизация производственных процессов»:*

1. Безопасность труда при эксплуатации спецавтотранспорта.
2. Мероприятия по предупреждению задержек вылета, предотвращению повреждений ВС и дорожно-транспортных происшествий.
3. Охрана окружающей среды при эксплуатации спецавтотранспорта.
4. Организация технического обслуживания и ремонта спецавтотранспорта в аэропорту.
5. Организация работы спецавтотранспорта при оперативном техническом и коммерческом обслуживании ВС.



*Дисциплина «Технологии пассажирских авиаперевозок»:*

1. Обеспечение обслуживания пассажирских перевозок в аэропортах.
2. Организация и технологии обслуживания перевозок на международных авиалиниях.
3. Обслуживание пассажиров при нарушении регулярности рейсов.
4. Обеспечение авиационной безопасности в аэропорту при пассажирских перевозках.
5. Режимные мероприятия, зона контроля, технические средства досмотра пассажиров и багажа.

*Дисциплина «Основы летной эксплуатации воздушных судов»:*

1. Почему ограничивается высота полета?
2. Факторы, влияющие на длину разбега ВС?
3. Критерии загрузки экипажа ВС.
4. Основные режимы набора высоты.
5. Особые ситуации в полете.

*Дисциплина «Авиационные работы»:*

1. Условия выполнения авиационных работ.
2. Показатели, характеризующие эффективность производства авиационных работ.
3. Требования к маршрутам при полетах по патрулированию лесов.
4. Основные требования к ВС и конструкциям при выполнении строительно-монтажных работ.
5. Основные условия выполнения авиационно-химических работ.
6. Зависимость масштаба аэрофотосъемки от высоты полета ВС.
7. Система оказания экстренной медицинской помощи в отдаленных районах.

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

**Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
Этап 1. Формирование базы знаний	Посещение лекционных и практических занятий. Ведение конспекта лекций. Обсуждение теоретических вопросов на практических занятиях. Наличие на практических занятиях требуемых материалов (учебная	100% посещаемость лекционных и практических занятий. Наличие конспекта по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение. Участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии.

Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
	литература, конспекты и проч.).	Требуемые для занятий материалы (учебная литература, конспекты и проч.) в наличии.
Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний	Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на изученный материал, практические методы и подходы. Составление конспекта. Наличие правильно выполненной самостоятельной работы по подготовке докладов.	Обучающийся может применять различные источники при подготовке к практическим занятиям. Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на полученные знания, практические методы и подходы. Наличие конспекта. Представленные доклады соответствуют требованиям по содержанию и оформлению. Обучающийся способен подготовить качественные выступления с докладами.
Этап 3. Проверка усвоения материала	Степень активности и эффективности участия обучающегося по итогам каждого практического занятия. Степень готовности обучающегося к участию в практическом занятии. Степень правильности ответов устного опроса. Зачет с оценкой.	Участие обучающегося в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии является результативным, его доводы подкреплены весомыми аргументами. Требуемые для занятий материалы (учебная литература, первоисточники, конспекты и проч.) в наличии. Устный опрос текущего контроля пройден в установленное время. Зачет с оценкой сдан в установленное время.

### Шкалы оценивания

#### *Устный опрос*

«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.

#### *Доклад*

Доклад, соответствующий требованиям, оценивается на «отлично».

Доклад, не соответствующий требованиям, оценивается на «неудовлетворительно».

Доклад, соответствующий требованиям не полностью, может быть оценен на «хорошо» или на «удовлетворительно».

Основаниями для выставления оценки «отлично» являются:

- грамотное, связное и непротиворечивое изложение сути вопроса;
- актуальность используемых в докладе сведений;
- высокое качество изложения материала докладчиком;
- способность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации;
- уверенные ответы на заданные в ходе обсуждения вопросы;
- отсутствие у преподавателя обоснованных сомнений в самостоятельности выполнения задания обучающимся.

Основаниями для выставления оценки «хорошо» являются:

- грамотное, связное и непротиворечивое изложение сути вопроса;
- актуальность используемых в докладе сведений;
- удовлетворительное качество изложения материала докладчиком;
- способность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации;
- уверенные ответы на большую часть заданных в ходе обсуждения вопросов;
- отсутствие у преподавателя обоснованных сомнений в самостоятельности выполнения задания обучающимся.

Основаниями для выставления оценки «удовлетворительно» являются:

- отсутствие грамотного, связного и непротиворечивого изложения сути вопроса;
- использование в докладе устаревших сведений.

Основаниями для выставления оценки «неудовлетворительно» являются:

- неудовлетворительное качество изложения материала докладчиком;
- неспособность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации;
- неспособность ответить на большую часть заданных в ходе обсуждения вопросов;
- обоснованные сомнения в самостоятельности выполнения задания обучающимся.



За активное участие в обсуждении докладов и вопросов обучающиеся могут быть поощрены дополнительным баллом.

#### *Зачет с оценкой*

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

Оценка «отлично» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логической и обоснованной точки зрения при освещении аспектов учебного материала по вопросам билета;
- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по одному из двух вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по другому вопросу билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по одному или двум вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей 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 недостаточной логической и обоснованной точки зрения при освещении аспектов учебного материала по вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

– невозможности изложения обучающимся учебного материала по одному из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по другому вопросу билета;

– допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по 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 аргументации, логической и обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

– невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

– отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;

– невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум вопросам билета;

– скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «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 дисциплины 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 (модулю)**

### **Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости**

*Вопросы 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.
8. Раскрыть основные положения КУО.

*Примерный перечень тем докладов:*

1. Оценка современного состояния и тенденции развития рынка авиаперевозок в Российской Федерации.
2. Федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы России».
3. Оценка уровня безопасности на основе использования графа состояний.
4. Ритмологические аспекты безопасности.
5. Стокгольмский синдром.
6. Феномен Вертера.
7. Десинхронизм.
8. Акт деятельности человека.
9. Функциональная избыточность как метод повышения безопасности.
10. Управление безопасностью полетов в гражданской авиации.

### **Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

*Примерные вопросы, выносимые на зачет с оценкой:*

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. Естественнотехногенные 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 (модуля)**

Изучение дисциплины (модуля) «Безопасность транспортного процесса» обучающимися организуется в виде лекций, практических занятий и самостоятельной работы. Продолжительность изучения дисциплины – один семестр. Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета с оценкой.

Входной контроль в форме устного опроса преподаватель проводит в начале изучения по вопросам дисциплин (модулей), на которых базируется дисциплина (модуль) «Безопасность транспортного процесса» (п. 2 и п. 9.4).

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия (п. 5.2, 5.3, 5.4). В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой 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 проблем;
- определение перспективных направлений дальнейшего развития научного знания в данной области.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Слушая лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые моменты, записывая их более четко и выделяя каким-либо способом из общего текста. Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающемуся в процессе самостоятельной работы и при подготовке к сдаче зачета с оценкой.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с п. 5.4. Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы; приобрести начальные практические умения и навыки.

Темы практических занятий (п. 5.4) заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического занятия преподаватель кратко доводит до обучающихся цели и задачи занятия, обращая их внимание на наиболее сложные вопросы по изучаемой теме. В рамках практического занятия могут быть проведены: устный опрос, доклады и т. п. (п. 9.6).

Современное обучение предполагает, что существенную часть времени при освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Такой метод обучения способствует творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками. Обучающимся необходимо развивать в себе способность работать с массивами информации и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения.

Самостоятельная работа студента включает в себя (п. 5.6):

- самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала;
- подготовку к устным опросам (вопросы устного опроса в п. 9.6);
- подготовку докладов (примерный перечень тем докладов в п. 9.6);


Завершающим этапом самостоятельной работы является подготовка к сдаче зачета с оценкой. Примерные вопросы, выносимые на зачет с оценкой по дисциплине (модулю) «Безопасность транспортного процесса» приведены в п. 9.6.




Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата).

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 27 «Безопасности жизнедеятельности» «29» июня 2017 года, протокол № 9.

Разработчики:


д.т.н., профессор  Балясников В.В.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Заведующий кафедрой № 27 «Безопасности жизнедеятельности»

д.т.н., профессор  Балясников В.В.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

к.т.н.  Коникова Е.В.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «15» февраля 2017 года, протокол № 5.

С изменениями и дополнениями от «20» августа 2017 года, протокол № 10 заседания Учебно-методического совета Университета (в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»)