

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического института
 Н.К. Гайдай
" 3 "  2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.7.2 БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

Направление (специальности) подготовки

08.04.01 «Строительство»

*профиль подготовки:
«Строительство автомобильных дорог и аэродромов»*

Профиль подготовки (специализация)

бакалавр

**Форма обучения
очная / заочная**

г. Магадан 2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

В дисциплине «Безопасность полётов» рассматривается комплекс вопросов, характеризующих основную проблему в гражданской авиации – обеспечение безопасности полётов (БП). Целью изучения дисциплины является усвоение студентами теоретических основ и научных методов анализа, прогнозирования и обеспечения БП в гражданской авиации на основе комплексного подхода.

Задачи изучения дисциплины заключаются в том, что обучающийся должен иметь представление:

- о БП как характеристики авиационной транспортной системы (АТС), определяющей способность выполнять воздушные перевозки и авиационные работы с приемлемым уровнем риска для жизни и здоровья людей, экологического и материального ущерба;
- основных группах причин-факторов, влияющих на БП;
- об основных научно-технических проблемах и перспективах в области обеспечения БП гражданских воздушных судов (ВС);
- о принципах системного подхода к исследованию БП и основных методах её обеспечения БП на основе такого подхода;
- о проблеме человеческого фактора в области БП, инженерно-психологических и эргономических основах БП;
- о проблеме организационного фактора в области БП;
- об основных документах, стандартах и рекомендациях в области БП;
- об основных документах, стандартах и рекомендациях в области обеспечения БП Международной организации гражданской авиации (ИКАО) и других международных организаций ГА (IATA и др.).

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к модулю Б1 Базовая часть, вариативная, дисциплина по выбору. Уровень сформированности компетенций освоенных при изучении данной дисциплины должен соответствовать требованиям ФГОС ВО.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Б1.В.ДВ.7.2

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- терминологию, основные понятия и определения, используемые при характеристике проблем обеспечения БП;
- номенклатуру, назначение и требования основных нормативных документов, регламентирующих вопросы БП в ГА России, стандартов и рекомендаций ИКАО;
- критерии и методы анализа, оценки и прогнозирования уровня БП;
- структуру авиационно-транспортной системы, системные факторы и факторы внешней среды, приводящие к развитию в полете особых ситуаций;
- организационную структуру системы обеспечения БП в ГА России;
- систему и принципы сертификации объектов ГА и лицензирования гражданской авиационной деятельности как инструментов обеспечения БП;
- систему государственного надзора за обеспечением БП гражданских ВС;

- инженерные основы обеспечения БП, влияние надежности функциональных систем ВС на БП и основные методы сохранения летной годности ВС;
- основные правила безопасности летной эксплуатации;
- структуру и основные принципы информационного обеспечения БП;
- принципы применения систем объективного контроля состояния авиационной техники;
- основные принципы функционирования систем управления БП.

Уметь

- использовать свои знания и практические навыки по проблеме БП при практической работе по специальности;
- анализировать статистический материал, характеризующий БП, качественно и количественно оценивать уровень БП по статистическим данным;
- рассчитывать показатели степени опасности и оценки рисков вследствие отказов авиационной техники, воздействия неблагоприятных условий;
- применять знания, полученные при изучении общеобразовательных технических и специальных дисциплин, для решения задач обеспечения БП.

Владеть:

- знаниями о стандартах ИКАО в области обеспечения безопасности полетов;
- знаниями об основных видах аэропортовой деятельности по наземному обеспечению безопасности полетов: аэродромному, авиаопливному, электросветотехническому, радиотехническому, обслуживанию воздушного движения, организации перевозок.

Дисциплина Б1.В.ДВ.7.2 «Безопасность полетов» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-3 по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»:

общекультурные (ОК)

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

общепрофессиональные (ОПК)

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);
- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);
- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);
- готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);
- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9).

профессиональные компетенции (ПК)

- знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);
 - способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);
 - способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);
 - знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);
- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11).

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия).

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 45 часов.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя групповую консультацию обучающихся перед экзаменом, индивидуальную сдачу экзамена и (или) индивидуальную сдачу зачета.

Объем (в часах) групповой консультации обучающихся перед экзаменом определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 2 часа на группу.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 час на одного обучающегося.

Таблица 1 – Очная форма обучения

Формы промежуточного контроля: 5 семестр «экзамен»

	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов / Зачетных единиц				Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зач. ед.)	
		Аудиторные занятия		Лекции	Практические занятия		
		Лекции	Лабораторные занятия				
1	2	3	4	5	6	7	
	5-й семестр	30	15		63	144/4	
1	<i>Первый модуль: Управление безопасностью полетов</i>	10	4		15		
	Тема 1. Принципы управления безопасностью полетов. Управление безопасностью при производстве полетов	3	2		5		
	Тема 2. Управление безопасностью полетов при отдельных видах наземного обеспечения полетов	3			5		
	Тема 3 Программы обеспечения безопасности полетов	4	2		5		
2	<i>Второй модуль Деятельность по наземному обеспечению безопасности полетов</i>	6	4		15		
	Тема 1. Сохранение летной годности воздушных судов. Основные факторы влияния.	2			5		
	Тема 2 Организация процессов сохранения летной годности воздушных судов.	2	2		5		
	Тема 3. Аэропортовая деятельность по обеспечению безопасности полетов	2	2		5		
3	<i>Третий модуль Сертификация объектов ГА и лицензирование гражданской авиационной деятельности</i>	4	2		10		
	Тема 1. Системы сертификации в гражданской авиации РФ	2			5		
	Тема 2. Сертификация основных объектов авиационной транспортной системы	2	2		5		
4	<i>Четвертый модуль Эксплуатация гражданских аэродромов РФ</i>	5	2		10		
	Тема 1 Основные положения по эксплуатации аэродромов	1			2		
	Тема 2 Общие требования по эксплуатации аэродромов	1	2		2		
	Тема 3 Маркировка аэродромов и препятствий	1			2		
	Тема 4 Осмотр и оценка параметров состояния элементов летного поля	1			2		
	Тема 5 Организация и технологии содержания летных полей аэродромов в различные периоды года	1			2		
5	<i>Пятый модуль Регулирования обеспечения безопасности полетов</i>	5	3		13		
	Тема 1 Авиатопливное обеспечение безопасности полетов	2	1		5		
	Тема 2 Аэродромное обеспечение безопасности полетов	2	1		5		
	Тема 3 Радиотехническое и электросветотехническое обеспечение безопасности полетов	1	1		3		
	ИТОГО:	30	15		63	144	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные + сам. работа					144/4	

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия).

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 8 часов.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя групповую консультацию обучающихся перед экзаменом, индивидуальную сдачу экзамена.

Объем (в часах) групповой консультации обучающихся перед экзаменом определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 2 часа на группу.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 час на одного обучающегося.

Таблица 2 – Заочная форма обучения
Форма промежуточного контроля: на 4 курсе – «Экзамен»

		Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов / Зачетных единиц			Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зач. ед.)	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1	2		3	4	5	6	7
		4-ой курс	4	4		127	144/4
1	<i>Первый модуль: <u>Управление безопасностью полетов</u></i>	Тема 1. Принципы управления безопасностью полетов. Управление безопасностью при производстве полетов	1,5	2		43	
		Тема 2. Управление безопасностью полетов при отдельных видах наземного обеспечения полетов					
		Тема 3 Программы обеспечения безопасности полетов					
2	<i>Второй модуль <u>Сертификация объектов ГА и лицензирование гражданской авиационной деятельности</u></i>	Тема 1. Системы сертификации в гражданской авиации РФ	1			40	
		Тема 2. Сертификация основных объектов авиационной транспортной системы					
3	<i>Третий модуль <u>Регулирования обеспечения безопасности полетов</u></i>	Тема 1 Авиатопливное обеспечение безопасности полетов	1,5	2		44	
		Тема 2 Аэродромное обеспечение безопасности полетов					
		Тема 3 Радиотехническое и электросветотехническое обеспечение безопасности полетов					
		ИТОГО:	4	4		127	
		ВСЕГО по учебному плану аудиторные + сам. работа					144/4

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство (уровень бакалавриата)» с целью реализации компетентностного подхода, активизации процесса обучения предусмотрено проведение занятий с использованием компьютерных образовательных технологий: мультимедийной презентации на лекциях, выполнение практических работ, защита практических работ в виде презентаций студентов.

Оценка контроля знаний студентов дневного отделения производится по модульно-рейтинговой системе.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов включает в себя изучение теоретического материала по учебникам и конспектам лекций, подготовку к практическим занятиям, а также подготовку и оформление исследовательской работы.

Целью самостоятельной работы студентов является углубленное изучение отдельных разделов читаемого курса.

Для самостоятельной работы студенты используют учебно-методическую литературу из списка основной и дополнительной, конспекты лекций. Для подготовки исследовательской работы предусмотрена самостоятельная работа в виде посещения библиотек и работа с Интернет-порталами.

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Теоретическая подготовка к лекционным, практическим и лабораторным занятиям.	30	30	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты лекций
2	Подготовка к экзамену	23	87	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты практических занятий
3	Оформление практических и лабораторных работ	10	10	Методические указания к лабораторным работам (локальный сайт СВГУ)
	Итого	63	127	

6.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

- Объясните, что понимается под «безопасностью полетов» и как определяется уровень «безопасности полетов».
- Перечислите основные этапы обеспечения БП.
- Определите основные принципы повышения уровня БП.
- Поясните, в чем заключается роль международных организаций ГА по обеспечению БП.
- Назовите цели и задачи ИКАО, структура ее органов.
- Поясните назначение МАК, его роль в обеспечении БП.

7. Расскажите о системе изучения руководящих документов по вопросам для различных категорий авиационных специалистов.
8. Перечислите основные виды обеспечения полетов. Охарактеризуйте источник воздушного права, определяющий виды обеспечения.
9. Какие цели преследуются при сертификации организаций, осуществляющих тот или иной вид обеспечения полетов?
10. Охарактеризуйте источники воздушного законодательства, регламентирующие тот или иной вид обеспечения полетов (на примере двух-трех направлений).
11. Перечислите виды работ, которые должны выполняться при авиатопливном обеспечении полетов.
12. Дайте характеристику кругу обязанностей главного оператора аэропорта и технологию его взаимодействия с органами ОВД.
13. Дайте перечень направлений деятельности при поисково-спасательном обеспечении полетов.
14. Какова роль органов государственной власти и управления в организации поискового, аварийно-спасательного обеспечения полетов?
15. Правовое сопровождение радиотехнического и электросветотехнического обеспечения полетов.
16. Перечислите и дайте краткую характеристику основным источникам права, регламентирующему медицинское обеспечение полетов.

6.2. Примерные контрольные вопросы для подготовки к экзамену

1. Перечислите основные Федеральные законы, регламентирующие деятельность авиации.
2. Объясните, что такое инженерно-авиационное обеспечение полетов.
3. Перечислите источники международного воздушного права, Международные стандарты и рекомендуемая практика.
4. Приведите классификацию авиационных событий, дайте им определения.
5. Дайте классификацию видов полетов; правилам полетов по приборам и визуальных полетов. Приведите основные требования.
6. Перечислите основные мероприятия инженерно-авиационной службы по обеспечению безопасности полетов.
7. Объясните, что такое обеспечение безопасности полетов на этапе взлета; условия взлета, влияющие на характеристики самолета; расчетный случай для определения максимально-допустимой взлетной массы и скоростей на взлете.
8. Объясните, как обеспечивается безопасность полетов на этапе посадки; расчет максимально-допустимой посадочной массы и скоростей захода на посадку по условиям посадки.
9. Перечислите органы государственного управления гражданской авиации.
10. Перечислите показатели уровня безопасности полетов, их классификацию; анализ состояния безопасности полетов.
11. Объясните, как проводится сертификация аэродромов.
12. Назовите виды и содержание работ, выполняемых при сертификации аэродромов.
13. Дайте классификацию аэродромов.

14. Приведите структуру авиационной транспортной системы (АТС), ее элементы и их влияние на безопасность полетов.
15. Приведите структуру международной организации гражданской авиации (ИКАО), ее цели и задачи.
16. Перечислите основные стандарты ИКАО в области обеспечения полетов
17. Объясните, в чем состоит сущность проблемы безопасности полетов, ее актуальность.

6.3. Экзаменационные билеты

Экзаменационные билеты прилагаются

7. Учебно–методическое и информационное обеспечение дисциплины

a) основная литература

1. Болгов И.В. Техническая эксплуатация зданий и инженерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства: учеб. пособие для студентов вузов : рекоменд. УМО по образованию в обл. сервиса и туризма /И.В. Болгов, А.П. Агарков/Агарков А.П.-: Академия М.. 2009. -205 - (Высшее профессиональное образование) экземпляров: 3
2. Воздушный кодекс Российской Федерации (по сост. на 20 фев. 2012 г.): с учетом изм., внесенных ФЗ от 22 ноября 2011 г. № 332-ФЗ, от 6 дек. 2011 г. № 409-ФЗ/-: Проспект [и др.] М.. 2012. -64 - (Профессиональные юридические системы \"Кодекс\") экземпляров: 1
3. Гучкин И.С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности \"ПГС\" : допущ. Ассоц. строит. вузов /И.С. Гучкин/.-: Ассоц. строит. вузов М.. 2011. -296: z-рис.^0z-табл. экземпляров: 1

б) дополнительная литература

1. Зубков Б.В., Сакач Р.В., Костиков В.А. Безопасность полетов и авиационная безопасность: Учебное пособие в 2-х частях. Ч. 1 – Организация и управление БП. М.,МГТУ ГА, 2007. Ч.2 – Обеспечение и поддержание ЛГ ВС, М., МГТУ ГА, 2007

Информационные ресурсы Интернета:

www.mintrans.ru,

www.mak.ru,

www.avia.ru,

поисковые базы данных

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные и практические занятия (аудитория 5106):

1. компьютер переносной;
2. мультимедийный проектор;
3. экран настенный;
4. коммунитационный комплект для проектора;
5. звуковая колонка.

9. Рейтинг-план дисциплины**Б1.В.ДВ.7.2 Безопасность полетов**

Политехнический институт

Курс 3, группа_____, семестр 5 (осенний) 20___/20___ учебного года

Преподаватель (и): _____

Кафедра Автомобильного транспорта

Аттеста ционный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1	<u>Модуль 1</u> Управление безопасностью полетов	Практическая работа 1 (семинар)	50
			Практическая работа 2 (семинар)	50
			Итоговый контроль по рубежной аттестации	100
2	2	<u>Модуль 2</u> Деятельность по наземному обеспечению безопасности полетов <u>Модуль 3</u> Сертификация объектов ГА и лицензирование авиационной деятельности	Практическая работа 3 (семинар)	50
			Практическая работа 4 (семинар)	50
			Итоговый контроль по рубежной аттестации	100
3	3	<u>Модуль 4</u> Эксплуатация гражданских аэродромов РФ <u>Модуль 5</u> Регулирования обеспечения безопасности полетов	Практическая работа 5 (просмотр учебных видеоматериалов)	
			Практическая работа 6 (семинар)	50
			Итоговый контроль по рубежной аттестации	50
Итоговый контроль за семестр				250

Рейтинг-план выдал _____

Рейтинг-план принял _____

10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления подготовки

Согласование с другими дисциплинами не требуется

11. Приложения

Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Приложение 3 Лист изменений и дополнений

Автор(ы): Мокрицкая Наталья Ивановна, к.п.н., зав. кафедрой

Семёл 03 мая 2018г.

подпись, дата

Заведующая кафедрой АТ: Мокрицкая Н.И., к.п.н.

Семёл 03 мая 2018г.

подпись, дата

Лист изменений и дополнений на 20__/20__ учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины Б1.В.ДВ.7.2 «Безопасность полетов»

Направления подготовки 08.04.01 «Строительство»

Профиль подготовки «Строительство автомобильных дорог и аэродромов»

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

в пункт 4 вносятся следующие дополнения (контактная работа)

Автор(ы): Ф.И.О., степень, звание, должность (полностью), подпись, дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры (указать какой), дата, номер протокола заседания кафедры.

Заведующий(ая) кафедрой (указать какой): Ф.И.О., степень, звание, подпись, дата