

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Университетский колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЁТОВ**

Специальность 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Составитель(и): Преподаватель первой Т. А. Тупицына.
квалификационной категории

Проректор по А. С. Кривоногова
образовательной
деятельности

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины ОП.15 Безопасность полетов

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.15 Безопасность полетов является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Читать аэронавигационные материалы
- Составлять полетное задание и план полета
- Устанавливать связь с органом единой системы организации воздушного движения и получать разрешение на использование воздушного пространства
- Информировать соответствующие органы единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета, при возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки
- Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов
- Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном
- Осуществлять взаимодействие с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотного
- Принимать решение о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производство полетов беспилотных воздушных судов.
- Порядок производства полетов беспилотных воздушных судов в сегрегированном воздушном пространстве.
- Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации для получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ.
- Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения

полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов.

- Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотных воздушных судов.
- Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в несегрегированном воздушном пространстве.
- Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета.
- Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу единой системы организации воздушного движения.
- Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях
- Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна.
- Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна.
- Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота.
- Связь человеческого фактора с безопасностью полетов.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 5.1 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

ПК 5.2. Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

ПК 6.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем в производственных условиях

ПК 6.2 Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях

ПК 6.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении пилотируемых воздушных судов самолетного типа

ПК 6.5 Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению

ПК 6.7 Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.

ПК 6.9 Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.

ПК 6.10 Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	24
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет, 4 семестр	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины Безопасность полетов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 1 Эволюция мышления в сфере безопасности полетов		
Тема 1.1 Введение в дисциплину. Роль и место дисциплины в учебном процессе и в авиатранспортном производстве	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Краткое содержание курса, основные направления подготовки, взаимосвязь с другими дисциплинами учебного процесса. Понятие определения «Безопасность полетов», приемлемого уровня безопасности полетов, фактора опасности и фактора риска.</p>	8
Тема 1.2 Исторические аспекты и основные подходы в решении вопросов БП	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Исторические этапы в развитии мировой ГА. Создание школ летной подготовки. История возникновения вопросов безопасности полетов. Эволюция мышления человека в области БП.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 1 Исторические аспекты и основные подходы в решении вопросов БП</p>	4
		4
		4
Раздел 2 Международные правовые принципы обеспечения безопасности ГА		
Тема 2.1 Основные	Содержание учебного материала	2

<p>понятия, принципы, нормы международного права, общая характеристика международных договоров</p>	<p>1 Стратегические цели и задачи Международной организации гражданской авиации. Исторические аспекты формирования и развития международного воздушного права. Становление Международного воздушного права. Теория и практика.</p>	
<p>Тема 2.2 Система обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Общая схема системы обеспечения безопасности полетов.</p>	<p>2</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	<p>4</p>
	<p>Практическое занятие 2 Общая схема системы обеспечения безопасности полетов.</p>	<p>4</p>
<p>Тема 2.3 Понятие, предмет, система и принципы международного воздушного права</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Система и принципы международного сотрудничества государств в области мировой гражданской авиации. Международные организации ГА и их роль в обеспечении БП мировой ГА. Структура международных организаций, цели и задачи, характер деятельности и эффективность принятых мероприятий.</p>	<p>2</p>

	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие 3 Понятие, предмет, система и принципы международного воздушного права	4
Раздел 3 Система обеспечения БП в ГА РФ		
Тема 3.1 Основные понятия, функции, обязанности и цели государствен ного регулирующего авиационной деятельности	Содержание учебного материала 1 Основные понятия государственного регулирования (в соответствии с воздушным законодательством РФ). Функции и обязанности государственного регулирования авиационной деятельности. Цели государственного регулирования авиационной деятельности. Уполномоченные органы государственной власти, определяющие систему государственного регулирования авиационной деятельности: Федеральное агентство воздушного транспорта (ФАВТ), Федеральная служба надзора в сфере наземного транспорта (ФСНСТ), Межгосударственный авиационный комитет (МАК).	2
Тема 3.2 Воздушное законодательство	Содержание учебного материала 1 Основные понятия в области авиации (в соответствии с воздушным законодательством РФ). Воздушное законодательство РФ. Основные механизмы государственного регулирования авиационной деятельности: понятие основных механизмов (методов) государственного регулирования авиационной деятельности, Государственный контроль и надзор авиационной деятельности, сертификация в гражданской авиации, лицензирование в гражданской авиации, страхование в гражданской авиации.	10
Тема 3.3	Содержание учебного материала	4

<p>Критерии оценки уровня безопасности полетов</p>	<p>1 Количественные и качественные критерии БП. Статистические и вероятностные показатели, коэффициенты тяжести последствий и потери. Особые ситуации и их виды. Взаимосвязь факторов опасности. Факторы опасности, взаимосвязь факторов опасности. Условия успешного полета, сложная ситуация, аварийная ситуация, катастрофическая ситуация, формирование особой ситуации.</p>	
<p>Тема 3.4 Летная годность ВС, надежность, факторы надежности</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Основные термины и определения в области БП в ГА, аспекты решения проблемы безопасности полетов. Общие понятия безопасности и надежности. Понятие и виды отказов. Методы обеспечения надежности авиационной техники.</p>	<p>12</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	<p>4</p>
	<p>Практическое занятие 6 Летная годность ВС, надежность, факторы надежности</p>	<p>4</p>
	<p>Всего</p>	<p>72</p>

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины

3.1 Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная лаборатория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 14-106): доска, столы и стулья для обучающихся на 20 посадочных мест, автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся, с возможностью подключения к сети "Интернет", с программным обеспечением общего и профессионального назначения, переносной проектор, переносной экран; маркерная доска, принтер, web-камера.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 14-106а)

Медиа-зал (ауд. 2-229): помещение для самостоятельной работы: 11 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, программное обеспечение общего назначения, столы, стулья на 15 посадочных мест

Читальный зал (ауд. 14-411):

помещение для самостоятельной работы на 20 посадочных мест, автоматизированные рабочие места на 4 обучающихся с выходом в локальную сеть, глобальную сеть, программное обеспечение общего назначения, телевизор.

Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основная учебная литература:

1 Матвеев, С. С. Безопасность полетов в гражданской авиации : учебное пособие / С. С. Матвеев, С. И. Донец, С. Я. Шнейдер. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2023. — 336 с. — ISBN 978-5-907354-75-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/396905>.

3.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Управление безопасностью полетов при УВД : методические указания / составитель В. Г. Кизько. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2021. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198827>.

2. Радиотехническое обеспечение безопасности полетов : учебное пособие / А. Р. Бестугин, И. А. Вельмисов, А. Ф. Крячко, С. А. Кудряков. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2021. — 318 с. — ISBN 978-5-8088-1761-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340916>.

3. Безопасность полетов: лабораторный практикум : учебное пособие / составители Е. В. Карсункин, В. В. Козлов. — Ульяновск : УИ ГА, 2020. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162524>.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.</p> <p>Ориентироваться в</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор и грамотное применение методов и форм организации профессиональной деятельности; - объективная оценка эффективности и качества выполнения работы; - организация собственной деятельности для осуществления образования учащихся. - способность выявлять методические ошибки при проведении внеклассных занятия; - определение возможных причин проблем при проведении внеклассных занятий учащимися; - поиск решения по устранению проблем, возникающих при проведении внеклассного занятия. - подборка информации, необходимой для 	<p>Фронтальные и индивидуальные беседы</p> <p>Индивидуальные и групповые письменные работы</p> <p>Контрольные вопросы</p> <p>Оценка выполнения и оформления практических работ</p> <p>Работа с дидактическим материалом</p> <p>Рефераты</p>

<p>условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы; -осуществлять метрологическую проверку изделий; -осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования; -осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов; -осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования систем в лабораторных условиях и на объектах; -проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов; - обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке; - осуществлять контроль качества выполняемых работ. 	<p>проведения занятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> -использование различных источников информационных ресурсов при проведении внеурочных занятий; - объективный анализ найденной информации - обоснованное использование различных прикладных программ. 	
---	---	--