

Программа учебной дисциплины «Безопасность полётов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) утверждённого Приказом Минпросвещения России от 09 января 2023 г. № 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Организация-разработчик: ГАПОУ АО «Архангельский политехнический техникум»

Разработчики:

Темнохуд Е.В., заведующий отделом
по подготовке специалистов среднего звена

_____ подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей и мастеров производственного обучения строительного профиля, машиностроения и наземного транспорта.

Протокол № 5 от «15» января 2024 г.

Председатель Машанова М.В.


_____ подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность полётов»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность полётов» является обязательной частью учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии:

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ПК.1.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК.2.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного самолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК.3.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы «Безопасность полётов» обучающимися осваиваются умения и знания

Умения	Знания
<p>В результате освоения учебного материала дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>Принимать соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, соблюдать необходимые правила обслуживания воздушного движения; практически применять знания об обслуживаемых беспилотных воздушных судах.</p> <p>Применять законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полетов в профессиональной деятельности.</p>	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - связь человеческого фактора с безопасностью полетов; - терминологию, основные определения и формулировки, используемые при характеристике состояния безопасности полетов; - соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; - соответствующие правила обслуживания воздушного движения; - общие сведения об обслуживаемых беспилотных воздушных судах. - цели и задачи проведения расследований авиационных происшествий и инцидентов, нарушений порядка использования воздушного пространства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины максимальная учебная нагрузка	44
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	10
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Номер учебного занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, час.	Коды ПК, ОК и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Международное и Российское воздушное право			12	
Тема 1.1. Правовые основы регулирования деятельности гражданской авиации.	1	Содержание учебного материала Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Достижения и перспективы развития безопасности полетов. Исторические этапы в развитии мировой гражданской авиации (далее - ГА). Предмет и система воздушного права.	4	ОК.01.; ОК.02.; ОК.04.; ОК.05.; ОК.09.
			2	
	2	Практическое занятие № 1. Анализ нормативно-правового поля, регламентирующего порядок использования воздушного пространства.	2	
Тема 2.1. Международное право гражданской авиации, основные принципы.		Содержание учебного материала	4	
	3	Система и принципы международного сотрудничества государств в области мировой ГА. Международные организации ГА и их роль в обеспечении безопасности полётов. Структура международных организаций, цели и задачи, характер деятельности.	2	ОК.01.; ОК.02.; ОК.04.; ОК.05.; ОК.07.; ОК.09.
	4	Практическое занятие № 2. Международная организация ГА – ИКАО (International Civil Aviation Organization). Структура, статус и общие положения. Чикагская конвенция.	2	
Тема 2.2. Управление безопасностью полетов в системе Гражданской		Содержание учебного материала	4	
	5	Воздушный Кодекс и Государственное регулирование деятельности ГА в РФ. Система Руководящих документов ГА РФ. Объекты сертификации и сертификационные требования. Лицензирование в ГА. Страхование в ГА.	2	ОК.01.; ОК.02.; ОК.04.; ОК.05.;

авиации РФ. Воздушный кодекс.	6	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК.06.; ОК.09.
		Изучение учебных материалов по темам: Эксплуатант, авиационно-техническая база (АТБ) и авиационный персонал. Рабочий (эксплуатационный) план полёта (РПП); Руководство по организации технического обслуживания (РОТО) и руководство по управлению безопасностью полётов (РУБП). Организации технического обслуживания и ремонта.		
Раздел 2. Основные понятия и методологические основы обеспечения безопасности на воздушном транспорте			30	
Тема 3.1. Критерии оценки уровня безопасности полётов		Содержание учебного материала	4	
	7	Количественные и качественные показатели безопасности полётов. Статистические и вероятные показатели, коэффициенты тяжести последствий и потери. Особые ситуации и их виды. Условия успешного полёта, сложная ситуация, катастрофическая ситуация, формирование особой ситуации.	2	ОК.01.; ОК.02.; ОК.05.; ОК.07.; ОК.09.;
	8	Практическое занятие № 3. Особые ситуации и их виды. Взаимосвязь факторов опасности. Условия успешного полёта, сложная ситуация, катастрофическая ситуация, формирование особой ситуации.	2	
Тема 3.2. Обеспечение надежности авиационной техники		Содержание учебного материала	8	
	9	Общие понятия безопасности и надежности. Методы обеспечения надежности авиационной техники. Статистический, инженерный и технико-экономический анализ надежности авиационной техники.	2	ОК.01.; ОК.02.; ОК.05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК.1.6.; ПК.2.6.; ПК.3.6.
	10	Самостоятельная работа обучающихся	2	
		Изучение учебных материалов по темам: Понятие и виды отказов. Основные принципы обеспечения безопасности полётов при обслуживании и выполнения полёта.		
	11	Практическое занятие № 4. Аэродромное обеспечение, радиосветотехническое обеспечение полётов. Штурманское обеспечение аэронавигационной информацией, метеорологическое обеспечение, инженерно-навигационное обеспечение полётов. Медицинское обеспечение, режимно-охранное обеспечение, орнитологическое обеспечение полётов.	2	

	12	Практическое занятие № 5. Изучение документации, регламентирующей организацию лётной работы на уровне авиапредприятий гражданской авиации.	2	
Тема 3.3. Расследование авиационных происшествий и инцидентов.		Содержание учебного материала	10	
	13	Правовая основа расследования авиационных происшествий и инцидентов. Состав, функции и свойства правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в РФ. Цели и принципы расследования авиационного происшествия или инцидента. Федеральные органы расследования авиационных происшествий и инцидентов.	2	ОК.01.; ОК.02.; ОК.04.; ОК.05.; ОК.06.; ОК.09.; ПК.1.6.;
	14	Практическое занятие № 6. Классификация авиационных событий и их характеристика. Отличительные признаки авиационных происшествий и авиационных инцидентов. Признаки чрезвычайного происшествия.	2	ПК.2.6.; ПК.3.6.
	15	Практическое занятие № 7. Стадии первичного оповещения об авиационном происшествии. Состав первоначального донесения об авиационном происшествии. Первоначальные действия должностных лиц при авиационном происшествии до прибытия комиссии по расследованию.	2	
	16	Структура комиссии по расследованию авиационного происшествия. Состав последующего донесения об авиационном происшествии. Структура административной подкомиссии по расследованию авиационного происшествия. Задачи и функции рабочих групп и подгрупп административной подкомиссии. Предание гласности информации, связанным с авиационным происшествием.	2	
	17	Практическое занятие № 8. Учет авиационных происшествий и разработка рекомендаций, как результат исследования авиационного происшествия. Разработка мероприятий по результатам расследования авиационного происшествия. Учет и анализ авиационных инцидентов. Разработка мероприятий по результатам расследования авиационного инцидента.	2	

Тема 3.4. Предотвращение авиационных происшествий и инцидентов		Содержание учебного материала	4	
	18	Основные направления повышения безопасности полётов. Основные системные мероприятия по предупреждению нарушений требований нормативных документов, регламентирующих лётную работу.	2	ОК.01.; ОК.02.; ОК.04.;
	19	Практическое занятие № 9. Разработка предупредительных мероприятий. Факторный анализ. Профилактика авиационных происшествий.	2	ОК.05.; ОК.09.; ПК.1.6.; ПК.2.6.; ПК.3.6.
Тема 3.5. Человеческий фактор в системе обеспечения безопасности полётов.		Содержание учебного материала	4	
	20	Понятие человеческого фактора. Профилактика ошибок и смягчение их последствий. Влияние процесса деятельности оператора на его ошибки. Золотые правила. Проведение проверок безопасности полётов при производстве полётов авиакомпаниями. Программа проведения проверок. Программа SAFA LOFT. Внутренний аудит организации безопасности.	2	ОК.01.; ОК.02.; ОК.04.; ОК.05.; ОК.09.
	21	Практическое занятие № 10. Модель SHELL: «человек-машина-среда». Взаимодействие человека с другими компонентами авиационной системы. Основные концепции методики контролирования ошибок.	2	
Промежуточная аттестация	22	Дифференцированный зачет	2	
		Всего (включая самостоятельную работу), час.	44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Безопасность полётов*», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - интерактивная доска;
 - комплект учебно-наглядных пособий, стендов и плакатов по дисциплине;
 - схемы и плакаты по организации безопасности полётов;
 - макеты беспилотных авиационных систем;
- Технические средства обучения:
- мультимедийное оборудование;
 - персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, колонки);
 - видеопроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Козлов В.В., Безопасность полетов: от обеспечения к управлению [Текст] / В. В.Козлов. - М., 2019. - 270с.

2. Никулин Н.Ф., Волков Г.А. Управление безопасностью полётов в гражданской авиации. «Обеспечение безопасности полётов». Часть 1. Учебно-методическое пособие. Н.Ф.Никулин, Г.А.Волков [Текст лекций], Университет ГА, С.-Петербург, 2020– 104 с.

3. Никулин Н.Ф., Волков Г.А. Управление безопасностью полётов в гражданской авиации. «Система управления безопасностью полётов». Часть II. Учебно-методическое пособие. Н.Ф.Никулин, Г.А.Волков [Текст лекций], Университет ГА, С.-Петербург, 2020 - 98с.

3.2.2. Электронные издания

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2019)

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2023).

3. Электронная информационно-правовая система нормативных и

методических документов в области ГА-БД «Авиатор».

4. Услуги по обеспечению информации по безопасности полетов «Сертификации и лицензированию» ООО «ИНФАВИА» г. Москва. Режим доступа: (WWW.infavia.ru).

5. Библиотечные информационные услуги в сфере воздушного транспорта. «Гран Авиа» ООО Авиа-Медиа г. Москва.

6. Официальные Интернет-сайты ФОИВ: МТ РФ. Режим доступа: WWW.mintrans.ru. ФСНСТ. Режим доступа: WWW.rostransnadzor.ru. ФАВТ. Режим доступа WWW.favt.ru.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бордунов В.Д., Международное воздушное право Учебное пособие для вузов. РекомУМО Текст В.Д. Бордунов., Москва НОУ ВКШ Авиабизнес 2019, 462с.

2. Руководство ИКАО «Руководство по управлению безопасностью полётов»(РУБПДОС 9859/АН-460 2019г.)

3. Кулик Н.С., Энциклопедия безопасности авиации [Текст] / Н.С.Кулик, ред. - Киев : Техника, 2020. - 1000с.

4. Волков Г.А., Матвеев С.С., Донец С.И. «Безопасность полётов в гражданской авиации». Учебное пособие. Г.А.Волков, С.С.Матвеев, С.И.Донец, Университет ГА, С- Петербург, 2021 – 409с.

5. Матвеев С.С., Донец С.И. «Безопасность полётов в гражданской авиации». Методическое указание по изучению курса и выполнению контрольной работы., С.С.Матвеев, С.И.Донец, Университет ГА, С.- Петербург, 2020- 93с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>- знание связи человеческого фактора с безопасностью полетов;</p> <p>- знание и практическое применение соответствующих мер предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений;</p> <p>- знание правил обслуживания воздушного движения;</p> <p>- знание общих сведений об обслуживаемых беспилотных воздушных судах.</p>	<p>«Отлично» - теоретические содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>- Практической работы: наблюдение за качеством и своевременностью выполнения практических заданий.</p> <p>- Самостоятельной работы: оценка глубины освоения знаний, соблюдения правил оформления.</p> <p>- Дифференцированный зачет: контроль и проверка освоения учебного материала.</p>

	освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Умение принимать соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях; соблюдать необходимые правила обслуживания воздушного движения; практически применять знания об обслуживаемых беспилотных воздушных судах.	Грамотно действовать в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации; Выполнять мероприятия, направленные на обеспечение безопасности полетов воздушных судов и использования воздушного пространства.	практическая работа, самостоятельная работа.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений на заседании цикловой комиссии _____,

Протокол № ____ от «__» _____ г.

Председатель ЦК _____ / _____ /

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений на заседании цикловой комиссии _____,

Протокол № ____ от «__» _____ г.

Председатель ЦК _____ / _____ /

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений на заседании цикловой комиссии _____,

Протокол № ____ от «__» _____ г.

Председатель ЦК _____ / _____ /

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений на заседании цикловой комиссии _____,

Протокол № ____ от «__» _____ г.

Председатель ЦК _____ / _____ /

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений на заседании цикловой комиссии _____,

Протокол № ____ от «__» _____ г.

Председатель ЦК _____ / _____ /