

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Савченко Сергей Александрович

Должность: Заместитель начальника Дальневосточной пожарно-спасательной академии-филиала Санкт-Петербургского университета ППС МЧС России по учебно-научной работе

Дата подписания: 12.05.2025 16:40:07

Уникальный программный ключ:

eec85c61c10b2c390f952b2e1e0ca00c448c4

Дисциплина 11

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ТРЕНАЖЕРНАЯ 6 часов)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является получение практических навыков управления полетом БВС.

Для достижения данной цели предусматривается решение следующих основных задач:

- научить выполнять подготовку, взлет, пилотирование, посадку БВС.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общекультурных, профессиональных компетенций:

ПК- 1 - осуществление предполетной подготовки БАС;

ПК-2 - эксплуатация БАС и их элементов в различных условиях эксплуатации и особых ситуациях;

ПК-3 - взаимодействие со службами и организациями управления воздушным движением;

ПК-4 - обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых ВС;

ПК-5 - проверка исправности, работоспособности и готовности БВС, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;

ПК-6 - безопасная эксплуатация БАС;

ПК-7 - применение БАС в целях аварийно-спасательных и поисковых работ;

ПК-8 - участие в профессиональной подготовке персонала, обслуживающего БАС.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Трудоёмкость освоения раздела, темы программы				
		Общее	Количество часов по видам занятий			
			Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	Контрольные работы, рефераты, РГР, КСР
1	Тема № 1. Подготовка к применению беспилотной авиационных системы.	2		2		
2	Тема № 2. Отработка навыков управления (контроля) полетом БВС на тренажёре	2		2		
3	Тема № 3. Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования целевой нагрузки	2		2		

№ п/п	Наименование тем	Трудоёмкость освоения раздела, темы программы				
		Общее	Количество часов по видам занятий			
			Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	Контрольные работы, рефераты, РГР, КСР
	БВС, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов (в лабораторных условиях).					
Итого:		6			6	

4. Описание содержания разделов и тем дисциплины Учебная практика (тренажерная)

Тема № 1. Подготовка к применению беспилотной авиационных системы.

Подготовка к эксплуатации, развертывание БАС. Подготовка наземной станции управления. Сборка планера БВС. Проверка двигательной (силовой) установки БВС. Проверка топливной системы (системы энергоснабжения). Сопряжение бортового энергетического оборудования; комплекта бортового оборудования с наземной станцией управления. Складка и укладывание парашютной системы. Подготовка стартово-посадочных устройств). Подготовка к взлету.

Тема № 2. Отработка навыков управления (контроля) полетом БВС (полеты на тренажере).

Построение маршрута полета по кругу. Построение маршрута выхода в зоны пилотирования и входа в круг полета. Ознакомительный полет на предельных режимах. Выполнение полета на видеомониторинг. Выполнение полета на фотографирование и составление ортофотоплана. Выполнение полета на поиск объекта различными способами. Выполнение полета на отработку действий в особых случаях.

Тема № 3. Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки БВС, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов (в лабораторных условиях).

Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза. Подключение приборов, регистрация характеристик и параметров. Наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

5.1. Основная литература

1. Использование беспилотных летательных аппаратов при проведении первоочередных аварийно-спасательных работ сотрудниками подразделений МЧС России : учебное пособие / В. О. Булатов [и др.] ; ред. Э. Н. Чижиков. - СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2016. - 160 с. - URL: <https://elib.igps.ru/?5&type=document&did=ALSFR-f6a7089c-197d-4dfc-a232-10718435e877&query>

5.2. Дополнительная литература

1. Навигационно-информационное обеспечение органов управления и подразделений пожарной охраны МЧС России при ликвидации чрезвычайных ситуаций : монография / В. С. Артамонов [и др.] ; ред. О. М. Латышев ; С.-Петерб. ун-т гос. противопож. службы МЧС России. - СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2013. - 356 с. : ил. - Библиогр.: с. 349-355. - ISBN 978-5-906152-08-4

2. Блудов, Александр Александрович. Радиолокационные методы навигации по картам местности : монография / А. А. Блудов, Е. Е. Колтышев, Д. Ю. Минкин. - СПб. : ВЛАДОС Северо-Запад, 2011. - 208 с. - ISBN 978-5-904906-03-0

3. Анодина, Т. Г. Моделирование процессов в системе управления воздушным движением / Т. Г. Анодина, В. И. Мокшанов. - М. : Радио и связь, 1993. - 264 с.

5.3. Нормативные правовые акты и нормативные документы

1. Положения Чикагской конвенции и Международных стандартов (SARPs) Международной организации гражданской авиации (ИКАО);

2. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ;

3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

4. Федеральный закон от 02.05.2015 № 122-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;

5. Федеральный закон от 03.07.2016 № 291-ФЗ «О внесении изменений в Воздушный кодекс Российской Федерации»;

6. Федеральный закон от 30.12.2015 № 462-ФЗ «О внесении изменений в Воздушный кодекс Российской Федерации в части использования беспилотных воздушных судов»;

7. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 № 138);

8. Федеральные авиационные правила поиска и спасания в Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 15.07.2008 № 530);

9. Федеральные авиационные правила производства полетов государственной авиации (утв. Приказом Министра обороны РФ от 24 сентября 2004 г. N 275):

10. Федеральные авиационные правила инженерно-авиационного обеспечения государственной авиации (утв. Приказом Министра обороны РФ от 24 сентября 2004 г. N 275);

11. Руководство по организации работ с беспилотными авиационными системами в МЧС России (утв. Приказом МЧС России от 23.08.2023 № 500);

12. Порядка применения авиации и авиационно-спасательных технологий в МЧС России (утв. Приказом МЧС России от 23.06.2015 № 324 (в ред. от 31.12.2015);

13. Методические рекомендации по применению беспилотных авиационных систем ближнего радиуса действия в системе МЧС России (утв. Заместителем Министра МЧС России от 25.01.2016 № 2-4-71 -4-9);

14. Методические рекомендации по расследованию авиационных происшествий и инцидентов с беспилотными воздушными судами в системе МЧС России (утв. Заместителем Министра МЧС России от 25.03.2016 № 2-4-71-11-9);

15. Временные единые технические требования к робототехническим комплексам, беспилотным летательным аппаратам и прикладному программному обеспечению, приобретаемым за счёт субъектов Российской Федерации (утв. Решением Коллегии МЧС России от 25.03.2015 № 6-V).

5.4. Базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки):

1. Учебный курс по дисциплине «Авиационная техника» – <http://edu.amchs.ru>

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – <http://biblioclub.ru>.

3. Некоммерческая интернет - версия Консультант плюс <http://www.consultant.ru>

4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://www.docs.cntd.ru>

5. Сайт «Беспилотные летательные аппараты». <http://bp-la.ru>

6. Сайт Росавиации <http://www.favt.ru>

7. Сайт Ространснадзора <http://rostransnadzor.ru>