

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания по дисциплине:

**Применение беспилотных летательных аппаратов и
роботизированных систем в нефтегазовой отрасли**

Направление	21.04.01 Нефтегазовое дело
Направленность (профиль)	<u>"Управление объектами добычи, транспорта и хранения углеводородов"</u>

Ставрополь, 2026

Содержание

БПЛА в нефтегазовой отрасли

- 1 История создания БПЛА.
2. Общие сведения о БПЛА.

Классификация БПЛА

1. Классификация БПЛА, принятая зарубежом
2. Классификация БПЛА, принятая в России
3. Основные сферы применения БПЛА в нефтегазовой отрасли.
4. Структура беспилотных авиационных систем

Применение БПЛА на нефтегазовых объектах

1. Упрощенная классификация оборудования БПЛА по требованиям к вероятности безотказной работы
2. Использование БПЛА в концепции «интеллектуальное месторождение»
3. Использование БПЛА в геофизике

Мониторинг с применением БПЛА

1. Экологический мониторинг с применением БПЛА
2. Планирование действия БПЛА
3. Управление БПЛА

Нормативно-правовая база использования беспилотных авиационных систем.

1. Мировой обзор нормативно-правовой базы использования беспилотных авиационных систем
2. Нормативно-правовая база использования беспилотных авиационных систем в России.
3. Постановка дрона на учет через госуслуги.

Требования к БПЛА

1. Требованиям к вероятности безотказной работы БПЛА
2. Требования к комплексу БПЛА
3. Требование к составу и оснащению команд операторов

Построение маршрута полета

1. Облет заданного объекта
2. Рекомендации по построению маршрута полета с учетом ветра
3. Построение полета прямолинейного параллельного маршрута
4. Результаты проведения облета БПЛА

Ресурсоэффективность использования БПЛА.

1. Затраты на использования авиационной техники
2. Затраты на использования БПЛА

3. Расчет эксплуатации комплекса БПЛА

4. Сравнение эксплуатации БПЛА и вертолета

Вредные и опасные производственные факторы при работе с БПЛА

1. Описание рабочей зоны

2. Вредные факторы при работе с БПЛА

3. Опасные факторы при работе с БПЛА