

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт гражданской защиты
Кафедра специальных технических средств

УТВЕРЖДАЮ

Директор  Малкин В. Ю.

« 25 »  20 25 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Электросветотехническое обеспечение полетов»

25.03.03 Аэронавигация

«Эксплуатация беспилотных авиационных систем»

Разработчики:
Доцент


(подпись) Сыровой Г. В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры специальных технических средств от « 25 »  20 25 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой  Победа Т. В.

Луганск 2025 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине «Электросветотехническое обеспечение полетов»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих источников света используется в современных БПЛА для освещения:

- А) Лампы накаливания;
- Б) Светодиоды (LED);
- В) Галогенные лампы;
- Г) Флуоресцентные лампы.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

2. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих элементов является частью системы навигационного освещения:

- А) Фары;
- Б) Стробоскопы;
- В) Поворотники;
- Г) Все вышеперечисленное.

Правильный ответ: Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

3. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих факторов влияет на видимость освещения в условиях плохой погоды:

- А) Цвет света;
- Б) Яркость света;
- В) Угол наклона;
- Г) Все вышеперечисленное.

Правильный ответ: Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

4. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих типов освещения используется для обозначения взлетно-посадочной полосы:

- А) Общее освещение;
- Б) Навигационное освещение;
- В) Сигнальное освещение;
- Г) Аварийное освещение.

Правильный ответ: Б.
Компетенции (индикаторы): ПК-13.

5. Выберите один правильный ответ.
Какой из следующих приборов используется для контроля состояния электросветотехнического оборудования

- А) Амперметр;
- Б) Вольтметр;
- В) Мультиметр;
- Г) Все вышеперечисленное.

Правильный ответ: Г.
Компетенции (индикаторы): ПК-13.

6. Выберите один правильный ответ.
Какой из следующих типов освещения обеспечивает видимость в ночное время:

- А) Инфракрасное освещение;
- Б) Ультрафиолетовое освещение;
- В) Видимое освещение;
- Г) Лазерное освещение.

Правильный ответ: В.
Компетенции (индикаторы): ПК-13.

7. Выберите один правильный ответ.
Какой из следующих стандартов регулирует требования к освещению на аэродромах:

- А) ICAO;
- Б) FAA;
- В) EASA;
- Г) Все вышеперечисленное.

Правильный ответ: Г.
Компетенции (индикаторы): ПК-13.

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Определите соответствие между типами освещения и их назначением:

	ТИП ОСВЕЩЕНИЯ		НАЗНАЧЕНИЕ
1)	Навигационное освещение	А)	Обеспечивает видимость в экстренных ситуациях
2)	Сигнальное освещение	Б)	Указывает направление и местоположение
3)	Аварийное освещение	В)	Обеспечивает освещение в помещениях

4)	Общее освещение	Г)	Предупреждает о возможных опасностях
----	-----------------	----	--------------------------------------

Правильный ответ

1	2	3	4
Б	Г	А	В

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

2. Установите соответствие между типами источников света и их характеристиками:

	ИСТОЧНИК СВЕТА		ХАРАКТЕРИСТИКА
1)	Светодиоды (LED)	А)	Высокая эффективность и долговечность
2)	Лампы накаливания	Б)	Низкая эффективность и короткий срок службы
3)	Галогенные лампы	В)	Высокая яркость и хорошая цветопередача
4)	Флуоресцентные лампы	Г)	Эффективны для общего освещения

Правильный ответ:

1	2	3	4
А	Б	В	Г

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

3. Установите соответствие между типами освещения и их применением:

	ТИП ОСВЕЩЕНИЯ		ПРИМЕНЕНИЕ
1)	Взлетно-посадочная полоса	А)	Обеспечивает видимость для руления
2)	Такси-логи	Б)	Указывает на границы взлетно-посадочной полосы
3)	Сигнальные огни	В)	Предупреждает о препятствиях
4)	Общее освещение аэродрома	Г)	Обеспечивает освещение в ночное время

Правильный ответ

1	2	3	4
Б	А	В	Г

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

4. Установите соответствие между типами приборов и их функциями:

	ТИП ПРИБОРА		ФУНКЦИИ
--	-------------	--	---------

1)	Амперметр	А)	Измеряет уровень освещенности
2)	Вольтметр	Б)	Измеряет напряжение
3)	Мультиметр	В)	Измеряет силу тока
4)	Люксметр	Г)	Измеряет несколько параметров

Правильный ответ

1	2	3	4
В	Б	Г	А

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Запишите правильную последовательность букв слева на право.

1. Установите правильную последовательность этапов установки навигационного освещения:

- А) Подготовка места установки.
- Б) Установка оборудования.
- В) Подключение к электросети.
- Г) Тестирование работы.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

2. Установите правильную последовательность действий при проверке состояния освещения:

- А) Визуальный осмотр.
- Б) Измерение напряжения.
- В) Проверка яркости.
- Г) Составление отчета.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

3. Установите правильную последовательность действий при подготовке к замене лампы:

- А) Отключение питания.
- Б) Снятие старой лампы.
- В) Установка новой лампы.
- Г) Включение питания.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

4. Установите правильную последовательность этапов планирования освещения аэродрома:

А) Оценка потребностей.

Б) Выбор оборудования.

В) Составление бюджета.

Г) Установка освещения.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Светодиоды (LED) имеют _____ - срок службы по сравнению с лампами накаливания.

Правильный ответ: более длительный.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

2. Для прогнозирования погоды в авиации часто используют _____.

Правильный ответ: определить.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

3. Аварийное освещение включается в случае _____ - ситуации.

Правильный ответ: экстренной.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

4. Люксметр используется для измерения _____ освещенности.

Правильный ответ: уровня.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

5. Сигнальные огни предупреждают о _____ на аэродроме.

Правильный ответ: препятствиях.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Общее освещение необходимо для _____ в помещениях.

Правильный ответ: обеспечения видимости.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

2. Электросветотехническое оборудование должно соответствовать _____ стандартам.

Правильный ответ: международным.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

3. Проверка состояния освещения должна проводиться _____ полетов.

Правильный ответ: перед каждым.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

4. Светодиоды потребляют _____ энергии по сравнению с традиционными лампами.

Правильный ответ: меньше.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Опишите роль электросветотехнического обеспечения в авиации.

Время выполнения – 5 мин.

Ожидаемый результат:

Электросветотехническое обеспечение играет ключевую роль в обеспечении безопасности полетов. Оно включает в себя установку и обслуживание различных типов освещения, таких как навигационное, сигнальное и общее освещение.

Навигационное освещение помогает пилотам ориентироваться в пространстве, особенно в условиях плохой видимости. Сигнальные огни предупреждают о возможных опасностях и препятствиях на аэродроме. Общее освещение необходимо для обеспечения видимости в помещениях и на взлетно-посадочных полосах.

Кроме того, электросветотехническое оборудование должно соответствовать международным стандартам, чтобы гарантировать его надежность и безопасность. Регулярные проверки и техническое обслуживание освещения помогают предотвратить неисправности и аварии.

Важно, чтобы все работы выполнялись квалифицированным персоналом, обладающим соответствующими лицензиями. Современные технологии, такие как светодиоды, значительно увеличивают эффективность освещения и снижают затраты на электроэнергию.

Таким образом, электросветотехническое обеспечение является неотъемлемой частью авиационной инфраструктуры.

Критерии оценивания:

-приведены минимум четыре применения электросветотехнического обеспечения в авиации;

- приведена полная или краткая характеристика принципа.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

2. Объясните, как осуществляется контроль состояния электросветотехнического оборудования.

Время выполнения – 5 мин.

Ожидаемый результат:

Контроль состояния электросветотехнического оборудования начинается с регулярных визуальных осмотров. Специалисты проверяют целостность ламп, проводов и других компонентов системы.

Затем проводятся измерения напряжения и тока с помощью мультиметров и амперметров. Эти данные помогают определить, работает ли оборудование в пределах допустимых норм.

Также важно проверять яркость освещения с помощью люксометров, чтобы убедиться, что оно соответствует требованиям. В случае выявления неисправностей составляется отчет, в котором фиксируются все обнаруженные проблемы.

На основании этого отчета разрабатывается план ремонта или замены оборудования. Все работы должны выполняться квалифицированным персоналом, чтобы гарантировать безопасность и надежность системы.

После завершения всех проверок и ремонтов проводится тестирование, чтобы убедиться, что оборудование функционирует корректно.

Таким образом, контроль состояния электросветотехнического оборудования является важной частью обеспечения безопасности полетов.

Критерии оценивания:

-приведены минимум четыре типа контроля состояния электросветотехнического оборудования;

- приведена полная или краткая характеристика данных.

Компетенции (индикаторы): ПК-13.

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Электросветотехническое обеспечение полетов» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Аэронавигация».

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института



Михайлов Д.В.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)