

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.07.2025 14:41:07  
Уникальный программный ключ:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по**  
**учебной дисциплины «Светотехника»**  
(наименование дисциплины)

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)  
(шифр и наименование ОПОП СПО)

**1. Перечень компетенций, индикаторов компетенций и дескрипторов:**

**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 - 09** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

**ПК - 1.1** Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования;

**ПК - 1.2** Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте;

**ПК - 1.3** Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте;

**ПК - 2.1** Организовывать работы по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственного предприятия;

**ПК - 2.2** Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем;

**ПК - 3.1** Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии;

**ПК - 3.2** Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии;

**ПК - 3.3** Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

**Знать:**

31 - основные термины, используемые при световых и оптических измерениях;

32 - правила монтажа, наладки и эксплуатации осветительного оборудования;

33 - светотехнические нормы для сельскохозяйственных предприятий.

**Уметь:**

У1 - осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию осветительного оборудования;

У2 - производить светотехнические и колориметрические расчеты и измерения;

У3 - проводить работы по бесперебойному электроснабжению светотехнического оборудования.

**2. Описание показателей (типов заданий) и критериев оценки (указания по оцениванию и результат оценивания) индикаторов компетенций для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

Тип заданий	Указания по оцениванию для каждого типа заданий	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	Задание закрытого типа с выбором правильного ответа считается верным, если правильно установлен ответ	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его

		отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно».
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно».
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно».
Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно».

### **3. Уровни сложности оценочных материалов**

Наименование	Характеристика	Время выполнения
Базовый	Воспроизведение, терминология, факты, параметры, теории, принципы. Тип задания: задания с выбором ответа, комбинированные задания	1-3 мин.
Повышенный	Применение знаний в типичной ситуации, решение типовых задач, сопоставление, последовательность. Тип задания: комбинированные задания, задания с развернутым ответом	3-5 мин.
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации, решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования. Тип задания: задания на установление последовательности и соответствия, задания с развернутым ответом	5-10 мин.

### **4. Сценарии выполнения тестовых заданий.**

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Внимательно прочитать список предполагаемых ответов. 3. Записать ответ.
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько вариантов ответа, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответов. 5. Записать аргументы, обосновывающие ваш выбор.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

## 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закрытого типа

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов / последовательность ответов	Правильный ответ (ключ)	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
<b>Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа</b>						
<b>Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ</b>						
1.	Световой поток измеряется в	1) Люмен (лм) 2) Кандела (кд) 3) Люкс-секунда (лкс) 4) Люкс (лк)	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
2.	Длина волны видимого излучения (света), нм	1) 380...760 2) 1...10 3) 1 ...380 4) 760 - ...	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1,	31 – 33, У1 – У3	1-3

				ПК 3.2, ПК 3.3		
3.	Спектральная плотность потока излучения измеряется в ...	1) Вт/м 2) Вт/ср 3) Втс/м 4) Вт/нм	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
4.	За единицу светового потока принят....	1) люкс 2) люмен 3) кандел	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
5.	Люксметром измеряют ...	1) силу света 2) освещенность 3) напряженность	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
6.	Что такое яркость?	1) отношение силы света в данном направлении к площади проекции светящей поверхности на плоскость перпендикулярную данному направлению 2) отношение силы света к телесному углу 3) отношение светового потока, падающего на поверхность к площади этой поверхности 4) произведение силы света на проекцию площади светящейся поверхности	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
7.	Светотехника – это:	1) область науки и техники, занимающаяся изучением производства и реализации световой энергии; 2) область науки, занимающаяся изучением производства,	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3

		распространения и использования лучистой энергии; 3) область знаний о светящейся энергии, ее составе и свойствах.				
8.	Какие виды спектров Вы знаете:	1) линейчатые, полосовые, сплошные; 2) линейчатые, сплошные, равномерные; 3) равномерные, многополосные, прямые.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
9.	Люминесцентные лампы по сравнению с лампами накаливания той же мощности имеют:	1) меньшую световую отдачу; 2) большую световую отдачу; 3) равную световую отдачу.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
10.	Что означает буква Б в маркировке электрической лампы?	1) Безбалластная. 2) Биспиральная. 3) Белого цвета. 4) С большим цоколем.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
11.	В каких пределах лежит световая отдача ламп накаливания?	1) 2000-5000 лм/Вт. 2) 200-500 лм/Вт. 3) 7-19 лм/Вт. 4) 60-70 лм/Вт.	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
12.	Какова область применения натриевых ламп?	1) Помещения общественного и коммунального назначения (театры, кино, клубы). 2) Улицы, площади, туннели. 3) Производственные помещения с темным	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3




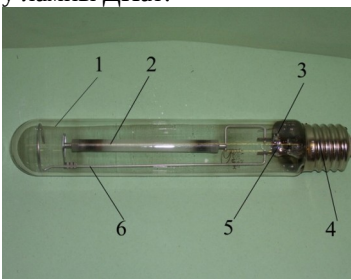
		потолком и наличием пылевых деления. 4) Производственные помещения со светлой окраской потолка и стен.				
13.	Тело накала кварцевых галогенных ламп названия изготавливают:	1) из особо чистого вольфрама; 2) из хромель - копеля; 3) из особо чистого нихрома; 4) из металлокерамики; -из оксида натрия.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
14.	Световые приборы по характеру светораспределения подразделяются:	1) на проекторы, светильники и прожекторы; 2) на эпидиаскопы, светильники и проекторы; 3) на диаскопы, прожекторы и проекторы; 4) на эпидиаскопы, диаскопы и светильники.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
15.	Что может уменьшить слепящее действие осветительной установки?	1) Все, что указано в других ответах. 2) Увеличение высоты установки светильников. 3) Уменьшение яркости светильников при помощи светорассеивающих стекол. 4) Увеличение коэффициентов отражения всех поверхностей, находящихся в поле зрения.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3


16.	Укажите совокупность требований, относящихся к светильникам.	1) Ослепляемость не выше заданного уровня; характер светораспределения. 2) Правильная цветопередача; повышенная цветовая отдача. 3) Стабильность параметров во времени; характер светораспределения. 4) Все, что указано в других ответах.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
17.	Что относится к недостаткам прожекторного освещения по сравнению с освещением при помощи обычных светильников?	1) Большая ослепленность и наличие резких теней. 2) Повышенные эксплуатационные расходы. 3) Меньшая концентрация светового потока. 4) Все, что указано в других ответах.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
18.	Какие светильники могут использоваться при выполнении наружного освещения с натриевыми лампами ДНаТ?	1) Светильники РКУО1-250 и РКУО1-400. 2) Светильники ЖКУ01-400 и ЖСУ05-250. 3) Светильники ЖКУ01-400, РКУ01-250 и РКУ01-400. 4) Светильники ЖКУ01-400, ЖСУ05-250, РКУО 1-250 и РКУО 1-400.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
19.	Какие светильники могут использоваться при выполнении наружного освещения с ртутно-дуговыми	1) Светильники ЖКУ -01-400 и ЖСУ-05-250. 2) Светильники	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1,	31 – 33, У1 – У3	1-3

	лампами ДРЛ?	РКУ-01-250 и РКУ-01-100. 3) Светильники ЖКУ-01-700, РКУ-01-250 и РКУ-01-400. 4) Светильники ЖКУ- 01-400, ЖСУ-05-250, РКУ- 01-250 и РКУ- 01-400.		ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3		
20.	По степени защиты от пыли светильники классифицируются	1) пыленезащитные, пылезащитные, пыленепроницаемые; 2) герметичные, влагонепроницаемые; 3) пулестойкие; 4) открытые.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
21.	Основные светотехнические характеристики светильника:	1) светораспределение, защитный угол, коэффициент полезного действия; 2) освещенность; 3) световой поток; 4) стоимость; 5) габаритные размеры.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
22.	Классы светильников по светораспределению:	1) прямого света, преимущественно прямого света, рассеянного и равномерно распределенного света, преимущественно отраженного света, отраженного света; 2) прямого света, преимущественного света,	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3

		<p>рассеянного света, преимущественно отраженного света, отраженного света; 3) прямого света, преимущественно прямого света, рассеянного света, преимущественно отраженного света, отраженного света.</p>				
23.	Светильник, который может работать в воде, имеет степень защиты:	<p>1) IP 58; 2) IP 68; 3) IP 78.</p>	2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3</p>	<p>31 – 33, У1 – У3</p>	1-3
24.	Буква «П» в обозначении светильника ЛСП 18-2×40:	<p>1) подвесной; 2) для промышленных и производственных помещений; 3) потолочного исполнения.</p>	2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3</p>	<p>31 – 33, У1 – У3</p>	1-3
25.	Метод коэффициента использования светового потока нельзя применять для расчета:	<p>1) локализованного освещения, освещения наклонных плоскостей, комбинированного освещения; 2) равномерного освещения; 3) дежурного освещения; 4) аварийного освещения.</p>	1	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3</p>	<p>31 – 33, У1 – У3</p>	1-3
26.	Чему равен индекс помещения, если длина 10 м, ширина 10 м, а рабочая высота светильника 2 м.	<p>1) 2,5 2) 0,1 3) 10 4) 1</p>	1	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3</p>	<p>31 – 33, У1 – У3</p>	1-3

27.	Что достигается при распределении светильников с люминесцентными лампами по разным фазам?	1) Устранение стробоскопического эффекта. 2) Равномерность загрузки фаз. 3) Устранение стробоскопического эффекта и равномерность освещенности. 4) Устранение стробоскопического эффекта и равномерность загрузки фаз.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
28.	Что достигается при распределении светильников с люминесцентными лампами по разным фазам?	1) Устранение стробоскопического эффекта. 2) Равномерность загрузки фаз. 3) Устранение стробоскопического эффекта и равномерность освещенности. 4) Устранение стробоскопического эффекта и равномерность загрузки фаз.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
29.	Как можно определить осветительную нагрузку на стадии предварительного расчета электрической нагрузки предприятия?	1) Произведением квадрата удельной мощности Руд на освещаемую площадь (Вт/кв.м). 2) Произведением удельной мощности Руд на освещаемую площадь (Вт/кв.м). 3) Отношением удельной мощности Руд к освещаемой площади (Вт/кв.м). 4) Отношением освещаемой площади (Вт/кв.м) к удельной	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3

		мощности Руд.				
30.	В осветительных сетях наиболее часто в качестве аппаратов защиты применяют:	1) устройства защитного отключения; 2) рубильники; 3) реле; 4_ плавкие предохранители, и, предохранители-автоматы, автоматические выключатели;	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	1-3
<b>Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности</b>						
<b>Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность</b>						
31.	Установите правильную последовательность типов ламп: 	1 - Лампа типа СКЛЭН; 2 - Лампа типа ДРЛ; 3 - Лампа типа ДНаТ; 4 - Лампа типа ИКЗ; 5 - Лампа типа ИКЗК.	5 – 3 – 4 – 2 – 1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
32.	Установите правильную последовательность типов ламп: 	1 - Лампа типа ЛН; 2 - Лампа типа ДРЛ; 3 - Лампа типа ДНаТ; 4 - Лампа типа ИКЗ; 5 - Лампа типа ИКЗК.	5 – 3 – 4 – 2 – 1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
33.	Установите правильную последовательность типов ламп: 	1 - Лампа типа СКЛЭН 2 - Лампа типа ДРЛ; 3 - Лампа типа ЛН; 4 - Лампа типа ЛН.	1 – 4 – 2 – 3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
34.	Установите правильную последовательность позиций у лампы ДНаТ: 	1 - внешняя колба; 2 - резистор; 3 - цоколь; 4 - керамическая разрядная трубка; 5 - антистатическая вилка; 6 – электрод.	1 – 4 – 2 – 3 – 5 – 6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10

35.	Установите правильную последовательность типов ламп: 	1 - Лампа типа ЛН; 2 - Лампа типа ИКЗК; 3 - Лампа типа ДНаТ; 4 - Лампа типа ДРЛ;	4 – 3 – 1 – 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия						
Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие						
36.	Установите соответствия между терминами и определениями этих терминов.		а) - 3 б) - 1 в) - 2 г) - 4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
Термин		Определение				
а) Люмен -		1) пространственная плотность светового потока - отношение светового потока к величине телесного угла, в котором равномерно распределен световой поток (кандела-кд)				
б) Сила света -		2) это яркость поверхности, испускающей силу света величиной в 1 свечу с площади в 1 кв. м в перпендикулярном ее направлении, т. е. $1\text{нт}=1\text{ кд/кв. м.}$				
в) Яркость -		3) световой поток $F$ , излучаемый абсолютно черным телом, с площади 0,5305 кв. мм при температуре затвердевания платины (2042 К)				
г) Освещенность -		4) отношение светового потока $F$ к величине освещаемой поверхности $S$ , измеряется люксометром.				
37.	Установите соответствия между терминами и определениями этих терминов.		а) - 2 б) - 3 в) - 1 г) - 4 д) - 5	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
Вид освещения		Определение				
а) Рабочее освещение -		1) предназначено для обеспечения эвакуации людей из производственного помещения при авариях и отключении рабочего освещения; организуется в местах, опасных для прохода людей: на лестничных клетках, вдоль основных проходов производственных помещений, в которых работают более 50 чел.				
б) Аварийное освещение -		2) предназначено для обеспечения нормального выполнения производственного процесса, прохода людей, движения транспорта и является обязательным для всех производственных помещений				
в) Эвакуационное освещение -		3) устраивают для продолжения работы в тех случаях, когда внезапное отключение рабочего освещения (при авариях) и связанное с этим нарушение нормального обслуживания оборудования могут вызвать взрыв, пожар, отравление людей, нарушение технологического процесса и т. д				
г) Охранное освещение -		4) устраивают вдоль границ территорий, охраняемых специальным персоналом				
д) Сигнальное освещение -		5) применяют для фиксации границ опасных зон; оно указывает на наличие опасности, либо на безопасный путь эвакуации.				
38.	Установите соответствия между терминами и определениями этих терминов.		а) - 3 б) - 1 в) - 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10

Термин		Определение				
а) Коэффициент естественной освещенности -		1) освещение, при котором к общему освещению добавляется местное.				
б) Комбинированное освещение -		2) объединение верхнего и бокового естественного освещения				
в) Комбинированное естественное освещение -		3) отношение естественной освещенности, которая создается в некоторой точке заданной плоскости внутри помещения светом неба (непосредственным или после отражения), к одновременному значению внешней горизонтальной освещенности, которая создается светом полностью открытого небосклона; выражается в процентах.				
39.	Установите соответствия между терминами и определениями этих терминов.		а) - 3 б) - 1 в) - 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
Термин		Определение				
а) Местное освещение -		1) Освещение помещений светом неба (прямым или отраженным), которое проходит сквозь световые проемы во внешних конструкциях.				
б) Естественное освещение -		2) Освещение, при котором недостаточное по нормам естественное освещение дополняется искусственным.				
в) Совмещенное освещение -		3) Освещение, дополнительное к общему, что создается светильниками, концентрирующими световой поток непосредственно на рабочих местах.				
40.	Установите соответствия между терминами и определениями этих терминов.		а) - 2 б) - 1 в) - 4 г) - 3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
Термин		Определение				
а) Корпус светового прибора -		1) Элемент светотехнической арматуры светового прибора из светопропускающего материала для защиты лампы и токоведущей части от воздействия окружающей среды или от механических повреждений.				
б) Защитное стекло светового прибора -		2) Часть светотехнической арматуры, служащая базой для крепления остальных частей.				
в) Зеркальный отражатель светового прибора -		3) Световой прибор индивидуальным источником питания.				
г) Автономный световой прибор -		4) Отражатель светового прибора, перераспределяющий свет лампы в соответствии с законом зеркального отражения света.				

## 6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации открытого типа

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом						
Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ						
1.	1 люмен соответствует	-	555 нм	ОК 01, ОК 02,	31 – 33,	3-5

	мощности светового излучения составляющей 1 ватта при длине волны			ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	У1 – У3	
2.	Цвет – это:	-	свойство света вызывать определенные зрительные ощущения в соответствии со спектральным составом отражаемого или испускаемого излучения	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
3.	Адаптация – это:	-	приспособление глаза к изменившимся условиям освещения	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
4.	Тела накала современных ламп накаливания изготавливают из:	-	вольфрамовой проволоки	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
5.	Каковы достоинства люминесцентных ламп по сравнению с лампами накаливания...	-	создание нужной цветопередачи и более высокая световая отдача	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
6.	Какие источники света могут создавать стробоскопический эффект?	-	Все газоразрядные.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
7.	Почему лампы ДРЛ нельзя использовать в системах аварийного освещения?	-	Они медленно зажигаются и создают стробоскопический эффект	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
8.	Комплект, состоящий из источника света и осветительной арматуры, называется:	-	световым прибором	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
9.	Каковы критерии выбора типа светильников?	-	Обеспечение равномерного освещения рабочей поверхности	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
10.	Почему электрическое освещение цеха с токарными станками нельзя выполнять,	-	Они создают стробоскопический эффект	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1,	31 – 33, У1 – У3	3-5

	используя только газоразрядные лампы?			ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3		
11.	При выборе светильника учитывают:	-	условия окружающей среды, тип источника света.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
12.	КСС называют:	-	кривую зависимости силы света СП от меридиональных и экваториальных углов, получаемую сечением фотометрического тела СП плоскостью	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
13.	Светильник, который может работать в воде, имеет степень защиты:	-	IP 68	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
14.	Защитный угол светильника – это угол	-	при котором отсутствует слепящее действие света на глаз наблюдателя	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
15.	КПД светильника:	-	отношение светового потока лампы светильника к световому потоку лампы	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
16.	Можно ли для освещения общественного помещения использовать светильник с лампой ЛФ40:	-	нет	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
17.	На стадии проектирования светильники обычно располагают:	-	по вершинам квадрата, ромба, прямоугольных полей	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
18.	Точечный метод расчета освещения применим для следующей системы освещения:	-	общего локализованного освещения	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
19.	Что обозначает коэффициент неравномерности Z?	-	отношение средней облученности к минимальной	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5

20.	Какова максимальная величина дополнительного понижения напряжения осветительных сетей в послеаварийных режимах?	-	10%	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
21.	Повышение напряжения сети у люминесцентных ламп приводит	-	к уменьшению срока службы и увеличению световой отдачи	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
22.	Сечение проводов осветительных линий выбирают:	-	по допустимому длительному току, по механической прочности	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
23.	В какое время суток должна проводиться чистка светильников уличного освещения?	-	В светлое время суток	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
24.	Колба люминесцентной лампы общего назначения заполнена:	-	аргоном и небольшим количеством ртути	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
25.	На стадии проектирования светильники обычно располагают:	-	по вершинам квадрата, ромба, прямоугольных полей	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
26.	Что такое монохроматическое излучение:	-	излучение одной длины волны	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
27.	Световой поток измеряется в...	-	Люмен (лм)	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
28.	За единицу светового потока принят....	-	люмен	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
29.	Люксметром измеряют ...	-	освещенность	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	3-5
30.	По степени защиты от	-	пыленезащищенн	ОК 01, ОК 02,	31 – 33,	3-5

	пыли светильники классифицируются		ые, пылезащитные, пыленепроницаемые	ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	У1 – У3	
--	-----------------------------------	--	-------------------------------------	--	---------	--

### 7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Комбинированные задания.

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
<p>Тип задания: задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора</p> <p>Инструкция: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>						
1.	Световой поток измеряется в	1) Люмен (лм) 2) Кандела (кд) 3) Люкс-секунда (лкс) 4) Люкс (лк)	1) Люмен (лм) Обоснование: Единицей измерения светового потока является люмен.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
2.	Длина волны видимого излучения (света), нм	1) 380...760 2) 1...10 3) 1 ...380 4) 760 - ...	1) 380...760 Обоснование: Видимое излучение (видимый свет) имеет длину волны, которая изменяется в пределах от 380 до 780 нм (нанометров).	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
3.	Спектральная плотность потока излучения измеряется в ...	1) Вт/м 2) Вт/ср 3) Втс/м 4) Вт/нм	4) Вт/нм Обоснование: Спектральная плотность потока излучения измеряется в ваттах на нанометр.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
4.	За единицу светового потока принят....	1) люкс 2) люмен 3) кандел	2) люмен Обоснование: Световой поток – мощность лучистой энергии, оцениваемая по производимому ею зрительному	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10

			ощущению. За единицу светового потока принят люмен (лм).			
5.	Люксметром измеряют ...	1) силу света 2) освещенность 3) напряженность	2) освещенность Обоснование: Люксметр (от лат. lux - «свет» и др.-греч. μετρέω «измеряю») - переносной прибор для измерения освещённости, один из видов фотометров.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
6.	Что такое яркость?	1) отношение силы света в данном направлении к площади проекции светящей поверхности на плоскость перпендикулярную данному направлению 2) отношение силы света к телесному углу 3) отношение светового потока, падающего на поверхность к площади этой поверхности 4) произведение силы света на проекцию площади светящейся поверхности	1) отношение силы света в данном направлении к площади проекции светящей поверхности на плоскость перпендикулярную данному направлению Обоснование: Яркость источника света - световой поток, посылаемый в данном направлении, делённый на малый (элементарный) телесный угол вблизи этого направления и на проекцию площади источника на плоскость, перпендикулярную оси наблюдения. Иначе говоря - это отношение силы света, излучаемого поверхностью, к площади её проекции на плоскость, перпендикулярную оси	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10

7.	Светотехника – это:	<p>1) область науки и техники, занимающаяся изучением производства и реализации световой энергии;</p> <p>2) область науки, занимающаяся изучением производства, распространения и использования лучистой энергии;</p> <p>3) область знаний о светящейся энергии, ее составе и свойствах.</p>	<p>наблюдения.</p> <p>2) область науки, занимающаяся изучением производства, распространения и использования лучистой энергии</p> <p>Обоснование: Светотехника - область науки и техники, предмет которой являются исследование принципов и разработка способов генерирования, пространственного перераспределения и измерения характеристик оптического излучения, а также преобразование его энергии в другие виды энергии и использование в различных целях.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3</p>	<p>31 – 33, У1 – У3</p>	<p>5-10</p>
8.	Какие виды спектров Вы знаете:	<p>1) линейчатые, полосовые, сплошные;</p> <p>2) линейчатые, сплошные, равномерные;</p> <p>3) равномерные, многополосные, прямые.</p>	<p>1) линейчатые, полосовые, сплошные</p> <p>Обоснование: По характеру распределения значений физической величины спектры могут быть дискретными (линейчатые), непрерывными (сплошными), а также представлять комбинацию (полосовые) дискретных и непрерывных</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3</p>	<p>31 – 33, У1 – У3</p>	<p>5-10</p>

			спектров.			
9.	Люминесцентные лампы по сравнению с лампами накаливания той же мощности имеют:	1) меньшую световую отдачу; 2) большую световую отдачу; 3) равную световую отдачу.	2) большую световую отдачу Обоснование: Люминесцентные лампы по сравнению с лампами накаливания той же мощности имеют большую световую отдачу.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
10.	Что означает буква Б в маркировке электрической лампы?	1) Безбалластная. 2) Биспиральная. 3) Белого цвета. 4) С большим цоколем.	2) Биспиральная Обоснование: Буква Б в маркировке электрической лампы означает, что данная лампа биспиральная	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
Тип задания: задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора						
Инструкция: прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов						
11.	В каких пределах лежит световая отдача ламп накаливания?	1) от 2000 лм/Вт. 2) 200-500 лм/Вт. 3) 7-19 лм/Вт. 4) до 5000 лм/Вт.	1) от 2000 лм/Вт. 4) до 5000 лм/Вт. Обоснование: Световая отдача ламп накаливания лежит в пределах от 2000 до 5000 лм/Вт.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
12.	Какова область применения натриевых ламп?	1) Помещения общественного и коммунального назначения (театры, кино, клубы). 2) Улицы, площади. 3) Производственные помещения с темным потолком и наличием пылевыделения. 4) Туннели.	2) Улицы, площади. 4) Туннели. Обоснование: Натриевых лампы применяются для освещения площадей, улиц, туннелей.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
13.	Тело накала	1) из особо	1) из особо	ОК 01, ОК 02,	31 – 33,	5-10

	кварцевых галогенных ламп названия изготавливают:	чистого вольфрама; 2) из хромель - копеля; 3) из особо чистого нихрома; 4) из вольфрамовой проволоки.	чистого вольфрама; 4) из вольфрамовой проволоки. Обоснование: Тело накала в галогенных лампах изготавливают из особо чистого вольфрама и из вольфрамовой проволоки.	ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	У1 – У3	
14.	Световые приборы по характеру светораспределения подразделяются:	1) на проекторы, светильники; 2) на эпидиаскопы, светильники и проекторы; 3) на диаскопы, прожекторы и проекторы; 4) прожекторы.	1) на проекторы, светильники; 4) прожекторы. Обоснование: Световые приборы по характеру светораспределения подразделяются на проекторы, светильники и прожекторы.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
15.	Что может уменьшить слепящее действие осветительной установки?	1) Все, что указано в других ответах. 2) Увеличение высоты установки светильников. 3) Уменьшение яркости светильников при помощи светорассеивающих стекол. 4) Увеличение коэффициентов отражения всех поверхностей, находящихся в поле зрения.	1) Все, что указано в других ответах. Обоснование: Для уменьшения слепящего действия выбираются светильники с защитным углом или со светорассеивающими стеклами. При необходимости уменьшения отраженной блескости применяются также светильники с рассеивателями, а в особых случаях светильники выполняются в виде больших диффузных поверхностей, светящихся отраженным или пропущен-	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10

			НЫМ СВЕТОМ.			
16.	Укажите совокупность требований, относящихся к светильникам.	1) Ослепляемость не выше заданного уровня. 2) Правильная цветопередача; повышенная цветовая отдача. 3) Стабильность параметров во времени; характер светораспределения. 4) Характер светораспределения.	1) Ослепляемость не выше заданного уровня. 4) Характер светораспределения. Обоснование: Совокупность требований, относящихся к светильникам – это ослепляемость не выше заданного уровня и характер светораспределения.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
17.	Что относится к недостаткам прожекторного освещения по сравнению с освещением при помощи обычных светильников?	1) Большая ослепленность. 2) Повышенные эксплуатационные расходы. 3) Меньшая концентрация светового потока. 4) Наличие резких теней.	1) Большая ослепленность. 4) Наличие резких теней. Обоснование: К недостаткам прожекторного освещения по сравнению с освещением при помощи обычных светильников – это большая ослепленность и наличие резких теней.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
18.	Какие светильники могут использоваться при выполнении наружного освещения с натриевыми лампами ДНаТ?	1) Светильники ЖСУ05-250. 2) Светильники ЖКУ01-400. 3) Светильники ЖКУ01-400, РКУ01-250 и РКУ01-400. 4) Светильники ЖКУ01-400, ЖСУ05-250, РКУО 1-250 и РКУО 1-400.	1) Светильники ЖСУ05-250. 2) Светильники ЖКУ01-400. Обоснование: Светильники ЖСУ05-250 и ЖКУ01-400 могут использоваться при выполнении наружного освещения с натриевыми лампами ДНаТ.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10
19.	Какие светильники могут использоваться при выполнении наружного освещения	1) Светильники РКУ-01-100. 2) Светильники	1) Светильники РКУ-01-100. 2) Светильники	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1,	31 – 33, У1 – У3	5-10

	с ртутно-дугowymi лампами ДРЛ?	РКУ-01-250. 3) Светильники ЖКУ-01-700, РКУ-01-250 и РКУ-01-400. 4) Светильники ЖКУ- 01-400, ЖСУ-05-250, РКУ- 01-250 и РКУ- 01-400.	РКУ-01-250. Обоснование: Светильники РКУ-01-100 и РКУ-01-250 могут использоваться при выполнении наружного освещения с ртутно-дугowymi лампами ДРЛ.	ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3		
20.	По степени защиты от пыли светильники классифицируются	1) пыленезащищенные, пылезащищенные; 2) пыленепроницаемые; 3) пулестойкие; 4) открытые.	1) пыленезащищенные, пылезащищенные; 2) пыленепроницаемые; Обоснование: По степени защиты от пыли светильники классифицируются на пыленезащищенные, пылезащищенные и пыленепроницаемые	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	31 – 33, У1 – У3	5-10