Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 24D69F8DE37B5248B07573823A4FCFB3
Владелец: Мякинина Лидия Петровна
Действителен: с 05.08.2024 до 29.10.2025

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____ Л.П.Мякинина

Фонд оценочных средств

ОПЦ07. Светотехника

Специальность среднего профессионального образования

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Квалификация:

Техник

Петухово
2024

Разработчик:

Преподаватель ФГБПОУ «Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства» Баль Татьяна Сергеевна

Утверждено на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин профессионального учебного цикла по специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» «*19*» *сентября* 20*24* г., протокол № *1*

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОПЦ07 «Светотехника» основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) в части овладения усвоенных знаний, сформированности общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ФОС представляет собой комплект заданий для проведения входного контроля, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации по дисциплине ОПЦ07«Светотехника» и входит в фонд оценочных средств (ФОС) по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

ФОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Основные термины, используемые при световых и оптических измерениях; правила монтажа, наладки и эксплуатации осветительного оборудования; светотехнические нормы для сельскохозяйственных предприятий.	демонстрирует определения основных терминов, используемых при световых и оптических измерениях; демонстрирует правила монтажа, наладки и эксплуатации осветительного оборудования; демонстрирует знания светотехнических норм для сельскохозяйственных предприятий.	устный опрос, тестовый контроль, экзамен
Умения:		
осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию осветительного оборудования; производить светотехнические и колориметрические расчеты и измерения; проводить работы по бесперебойному электроснабжению светотехнического оборудования.	умеет осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию осветительного оборудования в соответствии с установленными требованиями; умеет производить светотехнические и колориметрические расчеты и измерения в соответствии с установленными требованиями; умеет проводить работы по бесперебойному электроснабжению светотехнического оборудования в соответствии с установленными требованиями.	Оценка результатов выполнения задания практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения задания практического занятия

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся сформированность общих и профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

Формируемые компетенции

Общие компетенции:

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

Профессиональные компетенции:

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 энергоснабжению 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

Общие компетенции (ОК): ОК 01, ОК 02, ОК 4; ОК 09, и профессиональные (ПК): ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 считаются сформированными в части освоения дисциплины «Светотехника», если обучающийся получил положительную оценку по дисциплине.

2 КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Не предусмотрен

3 КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Раздел 1. Светотехника

Тема 1.1 Оптическое излучение. Основные понятия и величины

Проверяемые результаты обучения: знание светотехнической терминологии по теме, оптическое излучение, основные понятия и величины;

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

Контрольные вопросы к зачету по практическому занятию №1

«Световые величины и их единицы»

1. Как воздействуют оптические излучения.
2. Что такое освещённость.
3. Что означает световой поток
4. Дать понятие освещённости.

Оценка выполнения задания: зачет выставляется, если работа оформлена в соответствии с содержанием отчета.

Тема 1.2. Световые приборы и облучатели

Проверяемые результаты обучения: знание светотехнической терминологии по теме, световые приборы и облучатели, основные понятия и величины;

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

Контрольные вопросы к зачету по практическому занятию №2

«Изучение светораспределения осветительных приборов»

1. Назначение осветительных приборов.
2. Дать определения фотометрической поверхности, фотометрического тела, защитный угол, КПД светильника.
3. Назовите основные светотехнические характеристики светильников.
4. Классификация светильников.
5. Типы кривых силы света.

Оценка выполнения задания: зачет выставляется, если работа оформлена в соответствии с содержанием отчета.

Тема 1.3. Источники теплового и оптического излучения

Проверяемые результаты обучения: знание светотехнической терминологии по теме источники теплового и оптического излучения, основные понятия и величины, законы и характеристики излучения. Классификация разрядных источников излучения.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

Контрольные вопросы к зачету по практическому занятию №3

«Сравнительный анализ энергоэффективности источников видимого излучения»

1. Укажите виды систем освещения.
2. В чем отличие систем общего и комбинированного освещения

3. Приведите характеристику рабочего, аварийного, эвакуационного и охранного освещения.
4. Причины пульсации освещённости и стробоскопического эффекта
5. Способы снижения коэффициента пульсации освещённости

Оценка выполнения задания: зачет выставляется, если работа оформлена в соответствии с содержанием отчета

Тема 1.4. Нормирование параметров освещения

Проверяемые результаты обучения: знание светотехнической терминологии по теме нормирование параметров освещения, основные понятия и величины, приборы контроля, правила измерений. Технико-экономические нормативы систем освещения. Уметь рассчитать оптимальное расстояние между светильниками, высоту подвеса.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

Контрольные вопросы к зачету по практическому занятию №4

«Принципы нормирования освещения»

1. Что такое нормирование освещения
2. Что нормируется в освещении?
3. В чём заключаются принципы нормирования освещения?

Оценка выполнения задания: зачет выставляется, если работа оформлена в соответствии с содержанием отчета

Тема 1.5. Применение оптических установок в сельском хозяйстве

Проверяемые результаты обучения: знание светотехнической терминологии по теме применение оптических установок в сельском хозяйстве, основные понятия и величины, Специальные источники оптического излучения. Технологии облучения сельскохозяйственных объектов.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

Контрольные вопросы к зачету по практическому занятию №5

«Освоение методики расчета подвижной облучательной установки»

1. Для чего проводят облучение растений.
2. Какими должны быть тепличные облучатели.
3. Для чего проводят облучение животных.
4. Какие бывают облучатели.
5. Как дозируется УФ- облучение.

Оценка выполнения задания: зачет выставляется, если работа оформлена в соответствии с содержанием отчета

Раздел 2. Проектирование осветительных установок

Тема 2.1. Осветительные и облучательные установки

Проверяемые результаты обучения: знание светотехнической терминологии по теме осветительные и облучательные установки, основные понятия и величины. Уметь выполнять светотехнические расчеты (основной закон светотехники, расчет освещенности от точечного и линейного источников).

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

Тема 2.2. Светотехнический расчет

Проверяемые результаты обучения: знание светотехнической терминологии по теме осветительные и облучательные установки, основные понятия и величины. Уметь выполнять

светотехнические расчеты, проектирование осветительных установок. Выбор световых приборов и их размещение в помещениях.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

Контрольные вопросы к зачету по практическому занятию №6

«Расчет мощности осветительной установки точечным методом. Расчет мощности осветительной установки методом коэффициента использования»

1. Освещение, каких помещений можно рассчитывать по методу коэффициента использования светового потока.
2. Где рекомендуется устанавливать светильники с люминесцентными лампами.
3. Достоинства и недостатки люминесцентных ламп.

Оценка выполнения задания: зачет выставляется, если работа оформлена в соответствии с содержанием отчета

Контрольные вопросы к зачету по практическому занятию №7

«Расчет мощности осветительных установок методом удельной мощности. Особенности расчета наружных осветительных установок»

1. Когда при расчёте освещения используют метод удельной мощности.
2. Каковы единицы измерения удельной мощности.
3. Достоинства и недостатки ламп накаливания.

Оценка выполнения задания: зачет выставляется, если работа оформлена в соответствии с содержанием отчета

4 КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

ПЛАН – ГРАФИК САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ СРС	Раздел, тема дисциплины по учебной программе	Вид самостоятельной работы	Формируемые умения, знания, компетенции
1	**Раздел 1.Светотехника** **Тема 1.1.** Оптическое излучение. Основные понятия и величины	Подготовить сообщение на тему: «Орган зрения и некоторые его свойства. От чего зависит видимость и скорость зрительной работы»	У1; У2; У3; У4; З1; З2; З4; 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
2	**Тема 1.2.** Световые приборы и облучатели	Написать реферат на одну из тем: «Фотоэлектрические (квантовые) и тепловые приемники», «Вакуумные фотоэлементы, фотоэлектронные умножители, полупроводниковые фотоэлементы, фотодиоды, фототранзисторы». « Калориметры, радиационные термоэлементы, балометры»	У1; У2; У3; У4; З1; З2; З4; З5; З6; З7; 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
3	**Тема 1.5.** Применение оптических установок в сельском хозяйстве	Подготовить сообщение на тему: «Применение оптических установок в сельском хозяйстве»	У1; У2; У3; У4; З1; З2; З4; З5; З6; З7; 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
4	**Раздел 2. Проектирование осветительных установок** **Тема 2.2.** Светотехнический расчет	Выполнение расчетного задания (Расчет освещения в помещении методом удельной мощности и методом коэффициента использования светового потока).	У1; У2; У4; У5;У6; З1;З4; З5;, 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

5 КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Экзамен состоит из двух частей: тестирования на оценку сформированности компетенций и экзаменационных билетов на оценку знаний, умений и навыков

ТЕСТИРОВАНИЕ – ЗАДАНИЯ, РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ПО КОМПЕТЕНЦИЯМ

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

1. Как называется установка для генерации и перераспределения оптических излучений?
а) осветительная
б) электронагревательная
в) облучательная
г) ультразвуковая

2. Единица измерения освещенности
а) кандела
б) люкс
в) люмен
г) ватт

3. Какое излучение имеет длину волны 550 нм?
а) инфракрасное
б) ультрафиолетовое
в) видимое
г) рентгеновское

4. Как называется главный элемент для получения видимого излучения?
а) тело накала
б) цоколь
в) электрод
г) контакт

5. Как называется прибор для измерения освещенности?
а) фотометр
б) уфиметр
в) дозиметр
г) люксметр

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

6. Как называется разряд, обеспечивающий свечение?
а) дуговой
б) тлеющий
в) термоэлектронный
г) самостоятельный

7. Какие лампы в России получили наибольшее распространение?
а) лампы накаливания
б) люминесцентные лампы
в) галогенные лампы
г) инфракрасные лампы

8. Назовите основную функцию облучательной установки
а) обогрев
б) стерилизация
в) передача энергии
г) освещение

9. Какое освещение предназначено для обеспечения нормальных условий работы

обслуживающего персонала?
а) дежурное
б) технологическое
в) аварийное
г) рабочее
10. Как часто надо проводить техническое обслуживание светильников и внутренних электропроводок в чистых сухих помещениях?
а) 1 раз в шесть месяцев
б) 1 раз в год
в) 1 раз в месяц
г) 1 раз в три месяца

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

11. Вставьте пропущенное слово: ... - электромагнитное излучение, испускаемое нагретым телом
а) свет
б) тепловое излучение
в) электрический ток
г) ультрафиолетовое излучение
12. Как называется перенос энергии от излучающего тела к поглощающему?
а) освещение
б) излучение
в) облучение
г) энергия
13. Какое излучение используют для сушки лакокрасочных изделий?
а) видимое
б) ультрафиолетовое
в) инфракрасное
г) радиоактивное
14. В каких единицах измеряется поток излучения?
а) люкс
б) люмен
в) ампер
г) ватт
15. При каком виде фотобиологического воздействия излучения повышается сопротивляемость организма заболеваниям?
а) терапевтическом
б) световом
в) фотосинтетическом
г) бактерицидном

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

16. Каким газом наполняют газополненные колбы после откачки воздуха?
а) кислородом
б) инертным
в) парами йода
г) азотом
17. Какое столкновение электрона и атома вызывает

повышение температуры газа и паров металла?
а) ионизация
б) возбуждение атома
в) фотоэффект
г) упругий удар
18. Какое основное преимущество люминесцентных ламп?
а) энергоэффективность
б) большой срок службы
в) невысокая температура
г) меньшая яркость
19. Какие лампы предназначены для наружного освещения закрытых помещений и объектов, не требующих высокого качества цветопередачи?
а) галогенные
б) лампы накаливания
в) дуговые ртутные
г) люминесцентные
20. Как называется нормированная доза облучения для живых организмов?
а) облученность
б) адаптация
в) световое действие
г) биодоза

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.

21. Какое излучение имеет длину волны 760 нм?
а) инфракрасное
б) ультрафиолетовое
в) видимое
г) рентгеновское
22. Единица измерения потока излучения
а) кандела
б) люкс
в) люмен
г) ватт
23. Как называется тепловой приемник?
а) фотометр
б) болометр
в) дозиметр
г) люксметр
24. Каким выполняют тело накала для уменьшения распыления вольфрама?
а) холодным
б) спиральным
в) стеклянным
г) дуговым
25. Как называется разряд, обеспечивающий свечение?
а) дуговой
б) тлеющий
в) термоэлектронный
г) самостоятельный

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 1.2. Обеспечивать работу

автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.

26. Какое воздействие на человека зависит от энергии квантов?

а) видимое

б) люминесцентное

в) ультрафиолетовое

г) инфракрвсное

27. Как называется устройство для преобразования электрической энергии в излучение?

а) искусственный источник

б) электронагреватель

в) облучатель

г) ультразвук

28. Какова средняя продолжительность горения ламп накаливания?

а) 100 часов

б) 400 часов

в) 500 часов

г) 1000 часов

29. Какова основная функция облучательной установки?

а) освещение

б) нагрев

в) передача лучистой энергии приемнику

30. Как часто надо проводить техническое обслуживание светильников и внутренних электропроводок в сырых, пыльных и пожароопасных помещениях?

а) 1 раз в шесть месяцев

б) 1 раз в год

в) 1 раз в месяц

г) 1 раз в три месяца

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте

31. Какое излучение имеет длину волны 10…10^5 нм?

а) инфракрасное

б) ультрафиолетовое

в) видимое

г) рентгеновское

32. Единица измерения силы света

а) кандела

б) люкс

в) люмен

г) ватт

33. Как называются воздействия излучения на человека, животных, растения и микроорганизмы?

а) тепловые

б) нагревательные

в) фотобиологические

г)люксметр

34. Какая оптическая система схожа с устройством фотоаппарата?

а) тело накала

б) глаз

в) телефон

г) ухо

35. Какое воздействие наиболее сильно оказывает тонизирующее и терапевтическое

действие на организм животных?
а) инфракрасное
б) световой период
в) витальное
г) самостоятельное

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.

36. Как часто надо проводить чистку осветительной арматуры в животноводческих помещениях?
а) 1 раз в неделю
б) 1 раз в три месяца
в) 1 раз в месяц
г) 1 раз в полгода

37. Какие лампы имеют люминофор
а) Люминесцентные лампы
б) Лампы накаливания
в) Лампы ДРТ
г) Лампы ДНаТ

38. Источником какого излучения является лампа ИКЗК – 220 – 250
а) Видимого
б) Ультрафиолетового
в) Инфракрасного
г) Ультракрасного

39. Какие лампы работают на тепловом эффекте
а) Люминесцентные лампы
б) Лампы накаливания
в) Лампы ДРЛ
г) Лампы ДНаТ

40. Что характеризует буква З в обозначении лампы ИКЗК – 220 – 250
а) Зеркальная
б) Зеленая
в) Содержание паров золота
г) Защищенная

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем.

41. По каким параметрам производят выбор щита управления?
а) по назначению
б) по виду защиты
в) по типам защиты
г) все перечисленные

42. Какой метод применяют для расчета осветительных установок закрытых помещений, где нормирована горизонтальная освещенность?
а) удельной мощности
б) точечный
в) использования светового потока
г) расчет источника света

43. Как называется нормированная доза облучения для живых организмов?
а) биодоза
б) стерилизация
в) передача энергии
г) освещение

44. Какое освещение предназначено для обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала?
а) дежурное
б) технологическое
в) аварийное
г) рабочее
45. Как часто надо проводить периодические осмотры и чистку осветительной арматуры?
а) 1 раз в шесть месяцев
б) 1 раз в год
в) не реже одного раза в месяц
г) 1 раз в три месяца

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

46. Какое излучение имеет длину волны 550 нм?
а) инфракрасное
б) ультрафиолетовое
в) видимое
г) рентгеновское
47. Какие лампы используют для дополнительного облучения рассады растений в теплицах?
а) фотосинтезные
б) бактерицидные
в) газоразрядные
г) лампы накаливания
48. Какова средняя продолжительность горения люминесцентных ламп?
а) 5000 часов
б) 700 часов
в) 10000 часов
г) 2000 часов
49. Когда включают рабочее освещение?
а) всегда
б) при выполнении работ в помещении
в) при эвакуации
г) в ночное время
50. Как называется разряд, обеспечивающий свечение?
а) дуговой
б) тлеющий
в) термоэлектронный
г) самостоятельный

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

51. При какой температуре люминесцентная лампа не зажжется?
а) 9^0C
б) 10^0C
в) 6^0C
г) 4^0C
52. Как называется установка для генерации и перераспределения оптических излучений?
а) осветительная
б) электронагревательная
в) облучательная
г) ультразвуковая

53. Значение чего регламентировано СНиП и отраслевыми нормами?
а) мощность
б) освещенность и коэффициент запаса
в) кпд светильника
г) защитный угол
54. Какое освещение предназначено для обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала
а) дежурное
б) технологическое
в) аварийное
г) рабочее
55. Как часто надо проводить техническое обслуживание светильников и внутренних электропроводок в чистых сухих помещениях?
а) 1 раз в шесть месяцев
б) 1 раз в год
в) 1 раз в месяц
г) 1 раз в три месяца

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
56. Что не является достоинством люминесцентных ламп
а) Большой световой поток
б) Большой срок службы
в) Наличие стробоскопического эффекта
г) Улучшенный спектральный состав
57. Какой прибор называют светильником
а) Любой, испускающий свет
б) Который светит на расстояние более 20 его диаметров
в) Который светит на расстояние менее 20 его диаметров
г) Который подвешен к потолку
58. Какой прибор называют прожектором
а) Любой, испускающий свет
б) Который светит на расстояние более 20 его диаметров
в) Который светит на расстояние менее 20 его диаметров
г) Используемый для уличного освещения
59. Какие лампы имеют 4 электрода
а) Люминесцентные лампы
б) Лампы накаливания
в) Лампы ДРЛ
г) Лампы ДНаТ
60. Как влияет 10 % увеличение напряжения на работу люминесцентных ламп
а) Увеличивается световой поток
б) Уменьшается световой поток
в) Практически не влияет
г) Лампа моментально выходит из строя

Шкала оценивания контролируемых компетенций

Процент результативности правильных ответов	Качественная оценка	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
85 – 100	5	отлично
66 – 84	4	хорошо

51 – 65	3	удовлетворительно
менее 51	2	неудовлетворительно

Эталон ответов

ОК1	
1	**в**
2	**б**
3	**в**
4	**а**
5	**г**
ОК2	
6	**б**
7	**б**
8	**в**
9	**г**
10	**а**
ОК4	
11	**б**
12	**б**
13	**в**
14	**г**
15	**а**
ОК9	
16	**б**
17	**г**
18	**а**
19	**в**
20	**г**
ПК1.1	
21	**а**
22	**г**
23	**б**
24	**б**
25	**б**
ПК1.2	
26	**в**
27	**а**
28	**г**
29	**в**
30	**г**
ПК1.3	
31	**г**
32	**а**
33	**в**
34	**б**
35	**в**
ПК2.1	
36	**в**
37	**а**

38	**в**
39	**б**
40	**а**
ПК2.2	
41	**г**
42	**в**
43	**а**
44	**г**
45	**в**
ПК3.1	
46	**в**
47	**а**
48	**в**
49	**б**
50	**б**
ПК3.2	
51	**г**
52	**в**
53	**б**
54	**г**
55	**а**
ПК3.3	
56	**в**
57	**а**
58	**г**
59	**г**
60	**б**

ЭКЗАМЕН II СЕМЕСТР

Условием допуска к экзамену является положительная оценка по всем практическим занятиям, самостоятельным и контрольным работам, тестированию по компетенциям.

Экзамен проводится в виде ответов на теоретический вопрос и выполнения практического задания

Критерии оценивания ответа

1. Каждое задание оценивается по трехбальной шкале:

0 баллов – задание не выполнено (ответ отсутствует);

1 балл – задание выполнено частично (ответ частичный (не полный));

2 балла – задание выполнено полностью, но имеются незначительные недочеты (ответ полный, но с помощью наводящих вопросов).

3 балла – задание выполнено полностью (ответ полный).

2. Оценка выставляется в соответствии с набранной суммой баллов по заданиям (вопросам) билета при выполнении всех заданий: 6 баллов – 5 (отлично); 5 баллов – 4 (хорошо); 4 балла – 3 (удовлетворительно); 3 и менее баллов или невыполнение задания – 2 (неудовлетворительно).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Основные величины, характеризующие оптическое излучение.
2. Оптическая область спектра электромагнитных излучений.
3. Световой поток Сила света. Освещенность.
4. Величины и единицы измерения бактерицидного излучения.
5. Фотосинтетическая система величин.

6. Величины и единицы измерения витального излучения
7. Устройство и работа ламп накаливания.
8. Основные характеристики ламп накаливания
9. Устройство и принцип действия люминесцентных ламп
10. Работа стартерной схемы включения люминесцентной лампы
11. Лампы ДРЛ. ДРИ. ДНаТ
12. Источники общего ультрафиолетового излучения
13. Витальные лампы.
14. Лампы с повышенной фотосинтетической активностью.
15. Бактерицидные лампы
16. Инфракрасные лампы.
17. Световые приборы.
18. Правила и нормы электроосвещения
19. Виды и системы освещения.
20. Проектирование осветительных установок
21. Расчет освещения методом коэффициента использования светового потока
22. Расчет освещения методом удельной мощности.
23. Установки для облучения растений в сооружениях защищенного грунта
24. Установки для ультрафиолетового облучения животных
25. Использование ультрафиолетового облучения в различных технологических процессах.
26. Установки для инфракрасного нагрева.
27. Эксплуатация осветительных установок
28. Проектирование осветительных установок
29. Правила безопасности при выполнении монтажных и пуско – наладочных работ.
30. Утилизация и ликвидация отработавших ртуть содержащих ламп и вредных отходов.
31. Применение энергосберегающих технологий.
32. Техническое обслуживание светильников и облучателей, замена ламп освещения.
33. Основные требования к монтажу облучающих установок для животных и птицы

Пакет экзаменационных билетов

ФГБПОУ «Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства»

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
протокол от _*19.09.24*_ № _*1*_
_____

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
_____
Дисциплина светотехника

Экзаменационный билет № 1

1. Основные величины, характеризующие оптическое излучение.
2. Основные требования к монтажу облучающих установок для животных и птицы

Экзаменационный билет № 2

1. Оптическая область спектра электромагнитных излучений.
2. Техническое обслуживание светильников и облучателей, замена ламп освещения.

Экзаменационный билет № 3

1. Световой поток Сила света. Освещенность
2. Применение энергосберегающих технологий

Экзаменационный билет № 4

1. Величины и единицы измерения бактерицидного излучения.
2. Утилизация и ликвидация отработавших ртуть содержащих ламп и вредных отходов.

Экзаменационный билет № 5

1. Фотосинтетическая система величин
2. Правила безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ.

Экзаменационный билет № 6

1. Величины и единицы измерения витального излучения
2. Проектирование осветительных установок

Экзаменационный билет № 7

1. Устройство и работа ламп накаливания.
2. Эксплуатация осветительных установок

Экзаменационный билет № 8

1. Основные характеристики ламп накаливания
2. Установки для инфракрасного нагрева.

Экзаменационный билет № 9

1. Устройство и принцип действия люминесцентных ламп
2. Использование ультрафиолетового облучения в различных технологических процессах.

Экзаменационный билет № 10

1. Работа стартерной схемы включения люминесцентной лампы
2. Установки для ультрафиолетового облучения животных

Экзаменационный билет № 11

1. Лампы ДРЛ. ДРИ. ДНаТ
2. Установки для облучения растений в сооружениях защищенного грунта

Экзаменационный билет № 12

1. Источники общего ультрафиолетового излучения
2. Проектирование осветительных установок

Экзаменационный билет № 13

1. Витальные лампы
2. Виды и системы освещения.

Экзаменационный билет № 14

1. Лампы с повышенной фотосинтетической активностью.
2. Основные требования к монтажу облучающих установок для животных и птицы

Экзаменационный билет № 15

1. Инфракрасные лампы.
2. Техническое обслуживание светильников и облучателей, замена ламп освещения.

Экзаменационный билет № 16

1. Бактерицидные лампы
2. Применение энергосберегающих технологий.

Экзаменационный билет № 17

1. Световые приборы.

2. Утилизация и ликвидация отработавших ртуть содержащих ламп и вредных отходов.

Экзаменационный билет № 18

1. Правила и нормы электроосвещения
2. Установки для инфракрасного нагрева.

Экзаменационный билет № 19

1. Основные величины, характеризующие оптическое излучение.
2. Установки для облучения растений в сооружениях защищенного грунта

Экзаменационный билет № 20

1. Оптическая область спектра электромагнитных излучений
2. Виды и системы освещения.

Экзаменационный билет № 21

1. Световой поток Сила света. Освещенность
2. Установки для ультрафиолетового облучения животных

Экзаменационный билет № 22

1. Витальные лампы
2. Техническое обслуживание светильников и облучателей, замена ламп освещения.

Экзаменационный билет № 23

1. Лампы с повышенной фотосинтетической активностью.
2. Основные требования к монтажу облучающих установок для животных и птицы

Экзаменационный билет № 24

1. Устройство и работа ламп накаливания.
2. Использование ультрафиолетового облучения в различных технологических процессах.

Экзаменационный билет № 25

1. Устройство и принцип действия люминесцентных ламп
2. Техническое обслуживание светильников и облучателей, замена ламп освещения.