

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Электрическое освещение»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ПК-1: Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-3: Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-5: Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Электрическое освещение».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Электрическое освещение» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

*1.Задание на определение нормированных показателей функционирования осветительной установки.*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-1 Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	ПК-1.1 Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. На основе анализа нормативных документов приведите наименование документа, в соответствии с которым планируете выбирать нормированные значения показателей для системы рабочего освещения. Определите разряд и подразряд зрительной работы, положение и высоту рабочей поверхности, нормированное значение освещённости.

*2.Задание на расчёт показателей размещения источников света в помещении.*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-1 Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	ПК-1.1 Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Для приведённых исходных данных выберите тип источника света и определите схему их расстановки.

*3.Задание на проверку правильности расчёта показателей функционирования систем освещения.*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-1 Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	ПК-1.1 Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Во время аттестации рабочих мест специалистами Ростехнадзора было получено наименьшее значение освещённости 268 лк. Правильно ли спроектирована осветительная установка? Ответ обоснуйте.

*4.Задание на определение показателей функционирования осветительных установок.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	ПК-1.1 Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Используются светильники BL-AR-06-38. Определите значение коэффициента эксплуатации искусственного освещения.

*5.Задание на определение показателей функционирования осветительных установок.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	ПК-1.1 Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Используются светильники BL-AR-06-38. Определите число чисток светильников в год.

*6.Задание на выбор типовых проектных решений систем электроснабжения осветительных установок.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов	ПК-3.3 Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Выберите напряжение питания осветительной установки и перечислите возможные варианты реализации источника питания.

*7.Задание на выбор типовых проектных решений систем электроснабжения осветительных установок.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен выполнять сбор и анализ данных для	ПК-3.3 Выбирает типовые проектные решения

проектирования электроснабжения объектов	систем электроснабжения объектов
--	----------------------------------

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Для реализации освещения в помещении выбраны светильники BL-AR-06-38. Установлено 8 рядов светильников по 12 светильников в ряду. Определите параметры схемы электроснабжения осветительной установки. Отобразите принятые решения на плане помещения.

*8.Задание на выбор типовых проектных решений систем электроснабжения осветительных установок.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов	ПК-3.3 Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Для реализации освещения в помещении выбраны светильники BL-AR-06-38. Установлено 8 рядов светильников по 12 светильников в ряду. Реализована трехфазная схема питания осветительной установки от одного источника с поочерёдным подключением фаз к светильникам. Определите схемное решение для управления осветительной установкой из двух разных точек.

*9.Задание на выбор типовых проектных решений систем электроснабжения осветительных установок.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов	ПК-3.3 Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Для реализации освещения в помещении выбраны светильники BL-AR-06-38. Установлено 8 рядов светильников по 12 светильников в ряду. Определите мощность осветительной установки и потребляемый ток для случаев однофазного и трёхфазного питания.

*10.Задание на выбор типовых проектных решений систем электроснабжения осветительных установок.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов	ПК-3.3 Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Для реализации освещения в помещении выбраны светильники BL-AR-06-38. Установлено 8 рядов светильников по 12 светильников в ряду. Определите способ прокладки провода или кабеля, питающего светильники.

*11.Задание на выбор кабельно-проводниковой продукции для питания осветительной установки.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения	ПК-5.4 Выбирает оборудование систем электроснабжения

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Для реализации освещения в помещении выбраны светильники BL-AR-06-38. Установлено 8 рядов светильников по 12 светильников в ряду. Выберите марку и сечение провода для питания осветительной установки для условия трехфазного питания. Определите количество необходимого провода при условии установки щита освещения в середине короткой стороны помещения.

*12.Задание на выбор щитового оборудования для питания осветительной установки.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения	ПК-5.4 Выбирает оборудование систем электроснабжения

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Для реализации освещения в помещении выбраны светильники BL-AR-06-38. Установлено 8 рядов светильников по 12 светильников в ряду. Выберите модель щита освещения для условия трёхфазного питания осветительной установки.

*13.Задание на выбор аппаратов защиты оборудования осветительной установки.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения	ПК-5.4 Выбирает оборудование систем электроснабжения

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Для реализации освещения в помещении выбраны светильники BL-AR-06-38. Установлено 8 рядов светильников по 12 светильников в ряду. Выберите способ защиты отходящих линий от щита освещения при условии трёхфазного питания осветительной установки и защитные аппараты, устанавливаемые в нём.

**14.Задание на выбор устройства управления осветительной установкой.**

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения	ПК-5.4 Выбирает оборудование систем электроснабжения

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Для реализации освещения в помещении выбраны светильники BL-AR-06-38. Установлено 8 рядов светильников по 12 светильников в ряду. Выберите оборудование для управления осветительной установкой при условии трёхфазного питания.

**15.Задание на выбор оборудования для питания и защиты щита освещения.**

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения	ПК-5.4 Выбирает оборудование систем электроснабжения

Имеется производственное помещение прямоугольной формы со следующими размерами: длина 36 м, ширина 24 м, высота 6 м. Пол – бетонный. Стены окрашены в синий цвет, а потолок побелен. Величина объекта различения 0,5 мм. Объект различения светлый, рассматривается на тёмном фоне. В помещении проводятся работы по механической обработке заготовок на металлорежущих станках. Для реализации освещения в помещении выбраны светильники BL-AR-06-38. Установлено 8 рядов светильников по 12 светильников в ряду. Выберите марку и сечение кабеля, питающего щит освещения, при условии трёхфазного питания. Выберите марку вводного автомата щита освещения.

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**