

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэдиото Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.09.2024 16:22:01
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Инженерный факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Механизация сельскохо-
зяйственных процессов

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного
факультета

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины (модуля)

**Б1.В.ДВ.03.02 Электрическое освещение и электрический нагрев
Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе**

Бакалавр

Обеспечивающая препода-
вание дисциплины кафедра

Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии Инженерного фа-
культета

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2022

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).

4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО, включая самостоятельную работу;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля) в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно					
ПКС-7	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	ИД-1 _{ПКС-7} Участвует в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования	Знать работу по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования	Уметь участвовать в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования	Владеть навыками участия в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования

2. РЕЕСТР

элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент Наименование
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к экзамену
	Критерии оценки к экзамену
	Шкала оценивания
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	1. Перечень примерных тем РГР (очное обучение)
	Критерии оценивания РГР
	Шкала оценивания
	2. Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения (заочное обучение)
	Критерии оценивания контрольных работ
	Шкала оценивания
3. Средства для текущего контроля	1. Перечень вопросов к входному контролю
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	2. Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	3. Комплект заданий для контрольной работы
	Критерии оценки для контрольной работы
	Шкала оценивания
	4. Темы для рефератов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	5. Задания для выполнения лабораторных работ
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	6. Представление конспекта по темам
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	7. Комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах)
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	8. Комплект тестовых заданий
	Критерии оценивания тестовых заданий
	Шкала оценивания

3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код компетенции	Название компетенции	Показатель освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-7	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Полнота знаний	Знать работу по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	Не знает работу по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	Плохо знает работу по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	Знает работу по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	В полной мере знает работу по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	Перечень вопросов к входному контролю, комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов, комплект заданий для контрольной работы, темы для рефератов, представление конспекта по темам, задания для выполнения лабораторных работ, комплект заданий для занятий в интерактивной форме.
		Наличие умений	Уметь участвовать в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	Не умеет участвовать в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	Плохо умеет участвовать в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	Умеет участвовать в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	В полной мере умеет участвовать в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками участия в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	Не владеет навыками участия в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	Плохо владеет навыками участия в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	Владеет навыками участия в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	В полной мере владеет навыками участия в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.ДВ.03.02 Электрическое освещение и электрический нагрев	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	Устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

Экзаменационная программа по учебной дисциплине

Разработана на основе положения СТО СМК - 7.6.П-4.0-2019 Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА.

Перечень вопросов к экзамену (ПКС-7)

1. Световая система эффективных величин. (ПКС-7)
2. Основные показатели работы источников оптического излучения. (ПКС-7)
3. Источники теплового излучения: лампы ИКЗ, устройство, принцип работы, достоинства, недостатки. (ПКС-7)
4. Галогенные лампы: устройство, принцип работы, достоинства, недостатки. (ПКС-7)
5. Классификация разрядных источников. (ПКС-7)
6. Люминесцентные лампы низкого давления (ЛЛНД): устройство, принцип работы, достоинства, недостатки. (ПКС-7)
7. Стартерная схема включения ЛЛНД. (ПКС-7)
8. Газоразрядная лампа высокого давления типа ДРЛ: устройство, принцип работы, схема подключения, достоинства, недостатки. (ПКС-7)
9. Газоразрядная лампа высокого давления типа ДРТ: устройство, принцип работы, схема подключения, достоинства, недостатки. (ПКС-7)
10. Компактные люминесцентные лампы. (ПКС-7)
11. Натриевые газоразрядные лампы: классификация, устройство, достоинства, недостатки. (ПКС-7)
12. Индукционные газоразрядные лампы: классификация, устройство, достоинства, недостатки. (ПКС-7)
13. Светодиоды: устройство, достоинства, недостатки. (ПКС-7)
14. Причины необоснованных расходов на освещение. Способы снижения потребления электроэнергии на освещение. (ПКС-7)
15. Основные законы и проекты по энергоэффективности и энергосбережению. (ПКС-7)
16. Обоснование необходимости совершенствования систем наружного освещения. (ПКС-7)
17. Задачи и преимущества внедрения автоматизированной системы управления. (ПКС-7)

Примечание. В оценочные материалы входят только вопросы к экзамену. Комплект экзаменационных билетов хранится в отдельной папке согласно номенклатуре на кафедре и не выставляется в открытом доступе.

Экзаменационные билеты оформляются по следующей форме (образец):

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»	
Заведующий кафедрой <u>ЭАСХ</u> _____ / <u>М.Б.Балданов</u> (наименование кафедры) (подпись) (ФИО)	
Дисциплина Электрическое освещение и электрический нагрев Экзаменационный билет № 1	
Вопросы:	
1. Галогенные лампы: устройство, принцип работы, достоинства, недостатки. (ПКС-7) 2. Классификация разрядных источников. (ПКС-7) 3. Люминесцентные лампы низкого давления (ЛЛНД): устройство, принцип работы, достоинства, недостатки. (ПКС-7)	

4.1.2.2 Выполнение и сдача расчетно- графической работы (РГР) Место РГР в структуре дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты (сдачи) КП
№	Наименование	3
1	2	3
1	Расчет уличного освещения	(ПКС-7)
2	Выбор типа и мощности масляного подогревателя жилого помещения	(ПКС-7)

Перечень примерных тем РГР

- Светотехнический расчет жилого дома (индивидуальное задание)

Критерии оценивания:

В качестве критериев могут быть выбраны:

- соответствие срока сдачи работы установленному преподавателем;
- соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям;
- способность выполнять вычисления;
- умение использовать полученные ранее знания и навыки для решения конкретных задач;
- умение отвечать на вопросы, делать выводы, пользоваться профессиональной и общей лексикой;

– обоснованность решения и соответствие методике (алгоритму) расчетов;

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге	Степень удовлетворения критериям
86 – 100 баллов «отлично»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
71 – 85 баллов «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют несущественные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.

56 – 70 баллов «удовлетворительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
0 – 55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

6.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины Перечень вопросов к входному контролю

1. В чем заключается физическая сущность электронагрева материалов методом сопротивления и какие он имеет особенности и преимущества?
2. Перечислите основные принципиальные отличия прямого и косвенного методов электронагрева.
3. В каких областях сельскохозяйственного производства используются прямой метод нагрева различных материалов?
4. Назовите основные параметры режимов при нагреве металлов методом сопротивления.

5. Как определяются мощность установок для нагрева металлов по методу сопротивления и время нагрева?
6. В чем заключаются особенности индукционного нагрева?
7. Перечислите и охарактеризуйте виды индукционного нагрева.
8. Что называется «глубиной проникновения» тока в металл?
9. Назначение и конструктивное устройство индукторов.
10. Какие режимы различаются при высокочастотном индукционном нагреве?
11. Какие условия определяют выбор оптимальной частоты?
12. Для каких целей применяется индукционный нагрев в сельскохозяйственном производстве?

Критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено от 27 до 30 %
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено от 23 до 26 %
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено от 19 до 22 %
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено менее 19 %

6.2 Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

1. Световой поток, сила света, освещенность, яркость- определение и единицы измерения
2. Достоинства и недостатки ламп накаливания, основные характеристики.
3. Достоинства и недостатки люминесцентных ламп, основные типы и характеристики.
4. Основные характеристики люминесцентных ламп
5. Основные типы лл
6. Начертите стартерную схему включения люминесцентной лампы и объясните её работу.
7. Условия зажигания люминесцентной лампы. Резонансная схема зажигания.
8. Металлогалоидные лампы (дри). Основные характеристики.

Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
Менее 56 баллов	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос),

«неудовлетворительно»	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
-----------------------	--

6.3 Комплект заданий для контрольной работы

Кейс- задача 1.

Рассчитать площадь световых проемов в механическом цехе локомотивного депо, расположенного в г. Свердловске, имеющего ширину $B = 8$ м, длину $L = 16$ м и высоту $H = 4$ м. Высота от уровня условной рабочей поверхности до верха окна $h_1 = 2,8$ м. По условиям зрительной работы цех относится к IV разряду. Коэффициенты отражения поверхностей помещения: потолка $\rho_1 = 0,6$; стен $\rho_2 = 0,4$; пола $\rho_3 = 0,1$.

Расстояние между механическим цехом депо и противостоящим зданием $P = 20$ м, а высота расположения карниза противостоящего здания над подоконником механического цеха $H_{зд} = 10$ м. В цехе запроектировано боковое освещение из листового двойного стекла, переплеты для окон – деревянные одинарные.

Кейс-задача 2.

Сборочный цех машиноремонтного завода, находящийся в Читинской области, имеет ширину $B = 36$ м (B_1 – два пролета по 18 м), длину $L_n = 48$ м и высоту $H = 6$ м. Плиты покрытия опираются на железобетонные фермы высотой 2,7 м. В цехе запроектировано верхнее естественное освещение через световые проемы в плоскости покрытия; световые проемы закрыты колпаками из прозрачного органического стекла. Световые проемы в разрезе имеют форму усеченного конуса, высота которого $h = 0,6$ м, радиус верхнего основания $r = 0,6$ м, нижнего основания $R = 0,95$ м; стенки светового проема имеют коэффициент отражения $\rho_{\phi} = 0,7$. Коэффициент отражения поверхностей помещения: покрытия $\rho_n = 0,55$; стен $\rho_c = 0,3$; пола $\rho_{пол} = 0,1$.

По условиям зрительной работы цех относится к V разряду. Требуется определить необходимую площадь зенитных фонарей.

Критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- правильность формулировки и использования понятий и категорий;
- правильность выполнения заданий/ решения задач;
- аккуратность оформления работы и др.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно), работа выполнена аккуратно, без помарок.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена аккуратно.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена небрежно.
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др. Нет ответа. Не было попытки выполнить задание.

6.4 Темы для рефератов

Электротермическое оборудование сельскохозяйственного назначения

1. История развития электрического освещения
2. История развития электрического нагрева
3. Основные светотехнические величины.
4. Электрическое освещение (виды и системы освещения, искусственные источники света).

5. Осветительные приборы.

Критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания:

86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников
56-70 баллов «удовлетворительно»	Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

6.5 Задания для выполнения лабораторных работ

№	Темы лабораторных работ	Трудоемкость по разделу, час.	Методические указания	Форма контроля
1	Классификация электрических схем	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
2	Схемы соединений и подключений	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
3	Основные элементы автоматики	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
4	Релейные элементы	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
5	Цифровые автоматические системы	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
6	Элементарные звенья автоматики	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
7	Статистические и динамические характеристики	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
8	Технологические требования по разработке систем автоматического управления.	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта

Критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на лабораторную работу в соответствии с заданием;
- степень усвоения теоретического материала по теме лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
«отлично» (86-100 баллов)	Выполнены все задания лабораторной работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на

	все вопросы
«хорошо» (71-85 баллов)	Выполнены все задания лабораторной работы; обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.
«удовлетворительно» (56-70 баллов)	Выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями
«неудовлетворительно» (менее 56 баллов)	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; обучающийся ответил на вопросы с ошибками или не ответил на вопросы.

6.6 Представление конспекта по темам

Перечень тем:

1. Электрические источники света, осветительные приборы.
2. Виды электрического нагрева.
3. Классификация, ассортимент и применение электронагревательных приборов.
4. Экспертиза качества электронагревательных приборов.

Критерии оценивания:

- содержательность конспекта, соответствие плану;
- отражение основных положений;
- ясность, лаконичность изложения мыслей;
- грамотность изложения;
- конспект сдан в срок.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Демонстрируется полнота использования учебного материала, составлен по плану, соблюдается логичность, последовательность изложения материала, аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность
71-85 баллов «хорошо»	демонстрируются использование неполного учебного материала, конспект выполнен по плану, недостаточно логично изложено, некоторые вопросы раскрыты не полностью, есть небольшие недочеты в работе
56-70 баллов «удовлетворительно»	при выполнении конспекта наблюдается отклонение от плана, нарушена логичность, отсутствует внутренняя логика изложения, удовлетворительное внешнее оформление
0-55 баллов «неудовлетворительно»	тема не раскрыта, неудовлетворительное внешнее оформление

6.7 Комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах)

Провести расчет освещения участка покраски автомобилей, длина которого $a = 20$ м, ширина $b = 18$ м, высота $H = 5$ м. Средняя высота рабочей поверхности составляет $h = 0,8$ м. Расчет выполнить методом коэффициента использования светового потока.

Произвести расчет общего и местного искусственного освещения производственного помещения указанного типа. Исходные данные для расчета взять из табл. 3.3, расчет выполнить методом коэффициента использования светового потока.

Таблица 3.3

№	Тип производственного помещения	a, м	b, м	H, м	h, м
	Зал ожидания для посетителей			3,2	0,8
	Зал заседаний			3,5	0,8
	Рабочая комната		2,5	3,0	0,8
	Фойе			4,5	-
	Читальный зал				0,8

	Книгохранилище				-
	Вестибюль				-
	Коридор				-
	Участок ремонта узлов двигателя		4,5		0,8
	Лестничная клетка				-
	Участок мойки автомобилей		2,5	4,5	0,8
	Участок технического обслуживания				0,8
	Гардероб			3,3	-
	Участок текущего ремонта автомобилей				0,8
	Смотровая яма		1,5		-
	Зона обработки металлов давлением				0,8
	Шиномонтажное отделение			3,5	0,8
	Зона хранения автомобилей				-
	Столярная мастерская				0,8
	Зона ремонта электрических систем			3,5	0,8
	Участок покраски автомобилей			4,5	0,8
	Столовая			3,5	0,8
	Санитарно-бытовое помещение			2,8	-
	Литейный цех				0,8
	Медницко-жестяницкое отделение				0,8
	Участок диагностики зажигания			3,5	0,8
	Электрощитовая				-
	Открытая площадка для хранения автомобилей				-
	Помещение ремонта сигнализации				0,8
	Участок диагностики и ремонта систем питания			4,5	0,8

Критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на лабораторную работу в соответствии с заданием;
- степень усвоения теоретического материала по теме лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
«отлично» (86-100 баллов)	Выполнены все задания лабораторной работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы
«хорошо» (71-85 баллов)	Выполнены все задания лабораторной работы; обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.
«удовлетворительно» (56-70 баллов)	Выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями
«неудовлетворительно» (менее 56 баллов)	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; обучающийся ответил на вопросы с ошибками или не ответил на вопросы.

6.8 Комплект тестовых заданий

1. В каких случаях допускается повышать нормы освещенности рабочих поверхностей:
 - а) если более половины работников старше 40 лет +
 - б) если более половины работников старше 50 лет
 - в) Не допускается

2. В каких случаях допускается повышать нормы освещенности рабочих поверхностей:
 - а) при пониженных санитарных требованиях
 - б) при повышенных санитарных требованиях
 - в) при средних санитарных требованиях

3. В каких случаях допускается повышать нормы освещенности рабочих поверхностей:
 - а) при наблюдении деталей вращающихся более 300 об/мин.
 - б) при наблюдении деталей вращающихся более 200 об/мин.
 - в) при наблюдении деталей вращающихся более 500 об/мин.

4. Минимальное значение эвакуационного освещения на полу основных проходов и на ступеньках лестниц:
 - а) 0.5 лк.
 - б) 1.0 лк.
 - в) 0.1 лк

5. Где предусматривается эвакуационное освещение:
 - а) по запасным проходам производственных помещений
 - б) по дополнительным проходам производственных помещений
 - в) по основным проходам производственных помещений +

6. Где предусматривается эвакуационное освещение:
 - а) в местах безопасных для прохода людей
 - б) в местах опасных для прохода людей
 - в) в местах для отдыха людей

7. Выберите, где предусматривается эвакуационное освещение:
 - а) в производственных помещениях с естественным светом
 - б) в жилых помещениях без естественного света
 - в) в производственных помещениях без естественного света

8. Где предусматривается эвакуационное освещение:
 - а) в помещениях с постоянно работающими людьми и опасностью травматизма
 - б) в помещениях с неработающими людьми и опасностью травматизма
 - в) в помещениях с естественным светом

9. Что называется освещением безопасности:
- а) освещение охраняемых территорий
 - б) допустимая нормируемая освещенность рабочей поверхности
 - в) для продолжения работы при аварийном отключении рабочего освещения
10. Как определяется подразряд зрительной работы:
- а) по наименьшему эквивалентному размеру объекта различия
 - б) по контрасту объекта различия с фоном
 - в) по наибольшему эквивалентному размеру объекта различия
11. Как определяется подразряд зрительной работы:
- а) по характеристике фона
 - б) по наименьшему эквивалентному размеру объекта различия
 - в) по наибольшему эквивалентному размеру объекта различия
12. Как определяется разряд зрительной работы:
- а) по контрасту объекта различия с фоном
 - б) по характеристике фона
 - в) по наибольшему эквивалентному размеру объекта различия
13. Как определяется разряд зрительной работы:
- а) по наименьшему эквивалентному размеру объекта различия
 - б) по наибольшему эквивалентному размеру объекта различия
 - в) по контрасту объекта различия с фоном
14. Что характеризует показатель ослепленности:
- а) неприятные ощущения из-за неравномерного распределения яркости в поле зрения
 - б) неприятные ощущения из-за равномерного распределения яркости в поле зрения
 - в) неприятные ощущения из-за слепящего действия осветительной установки
15. Что характеризует показатель ослепленности:
- а) неприятные ощущения из-за повышенной пульсации светового потока
 - б) неприятные ощущения из-за неравномерного распределения яркости в поле зрения
 - в) неприятные ощущения из-за равномерного распределения яркости в поле зрения
16. Что называется совмещенным освещением:
- а) сочетание местного и общего освещения
 - б) при котором недостаточное естественное освещение дополняется искусственным
 - в) сочетание верхнего и бокового естественного освещения
17. Что называется комбинированным освещением:
- а) сочетание верхнего и бокового естественного освещения
 - б) при котором недостаточное естественное освещение дополняется искусственным
 - в) сочетание общего и местного освещения
18. Эвакуационное освещение должно обеспечивать наименьшую освещенность:
- а) на полу запасных проходов
 - б) на полу основных проходов
 - в) на рабочих местах
19. Эвакуационное освещение должно обеспечивать наименьшую освещенность:
- а) на рабочих местах
 - б) на всей территории помещения
 - в) на ступеньках лестниц
20. Окна учебных помещений (кроме кабинетов черчения, рисования, информатики) должны быть ориентированы на следующие стороны горизонта:

- а) южные
- б) западные
- в) северные

21. Окна учебных помещений (кроме кабинетов черчения, рисования, информатики) должны быть ориентированы на следующие стороны горизонта:

- а) восточные
- б) северные
- в) западные

22. Окна учебных помещений (кроме кабинетов черчения, рисования, информатики) должны быть ориентированы на следующие стороны горизонта:

- а) северо-западные
- б) юго-восточные
- в) западные

23. Очистку и мытье стекол проводить по мере загрязнения, но не реже:

- а) 1 раза в год
- б) 3 раз в год
- в) 2 раз в год

24. Без естественного освещения допускается проектировать:

- а) музейные помещения
- б) душевые при гимнастическом зале +
- в) библиотеки

25. Направление основного светового потока спереди и сзади от обучающихся:

- а) допускается и в том, и в другом направлении
- б) допускается только сзади
- в) не допускается

26. Направление основного светового потока спереди и сзади от обучающихся:

- а) допускается только спереди
- б) не допускается
- в) допускается только сзади

27. Рекомендуется использовать следующий цвет красок для классных досок:

- а) темно-зеленый
- б) темно-синий
- в) темно-красный

28. Рекомендуется использовать следующий цвет красок для классных досок:

- а) темно-синий
- б) черный
- в) темно-коричневый

29. Главным типом освещения является:

- а) общее
- б) местное
- в) искусственное

30. Освещение, которое подчеркивает эстетический вид помещения, называется:

- а) праздничное
- б) декоративное
- в) естественное

Критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено от 27 до 30 тестов
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено от 23 до 26 тестов
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено от 19 до 22 тестов
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено менее 19 тестов