

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Базилто Базарович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.09.2024 15:42:18
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
Электрификация и
автоматизация сельского
хозяйства

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.09 Эксплуатация электрооборудования и средства автоматики

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

бакалавр

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра
Разработчик (и)

Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

подпись

уч. ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии Инженерного
факультета

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) является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы является 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) включает в себя:

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

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

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), практики 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-2	Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 _{пкс-2} Осуществляет монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Знает и понимает монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Умеет проводить монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Владеет навыками работы по монтажу, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

**2. РЕЕСТР
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к экзамену
	Критерии оценки к экзамену
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	
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. Темы для рефератов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	3. Комплект тестовых заданий
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	4. Задания для выполнения лабораторных работ
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	5. Комплект заданий для контрольных работ
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	6. Перечень тем для конспектов
	Критерии оценивания
Шкала оценивания	
Комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах)	
Критерии оценивания	
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-2 способн осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электрооборудования, машин и установок в	ИД-1 _{пкс-2}	Полнота знаний	Знает как осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Перечень вопросов к экзамену, перечень вопросов к входному контролю, комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов темы, рефератов, комплектов заданий для занятий в интерактив
		Наличие умений	умеет осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

сельско хозяйст венном произво дстве		Наличие навыков (владен ие опытом)	Имеет навыки осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) зада	ной форме (работа в малых группах) комплект тестовых заданий, перечень тем для курсовой работы, задания для лабораторн ых работ
--	--	--	---	--	---	---	--	---

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.09 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным 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 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи
Форма экзамена -	устная
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

Перечень вопросов к экзамену (ПКС-2)

1. Что включает в себя курс основ эксплуатации электрооборудования.
2. Общие требования, обязанности и ответственность потребителей за выполнение правил эксплуатации электрооборудования.
- 3 Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания электрических сетей.
4. Условия эксплуатации изделий при воздействии климатических факторов.
5. Организационные основы и производственные структуры предприятий по эксплуатации электроустановок.
6. Некоторые условные графические обозначения элементов электроустановок. Ряды номинальных мощностей, токов, напряжений.
7. Приемка в эксплуатацию электроустановок и техническая документация по ним.
8. Требования к персоналу, эксплуатирующему электроустановки, и его подготовка.
9. Управление электрохозяйством.
10. Основные требования к вращающимся электрическим машинам и их технические характеристики.
- II. Щеточно-контактные аппараты вращающихся машин.
12. Надзор и уход за работой дизель-генератора. Его текущий ремонт.
13. Профилактический осмотр, испытания и текущий ремонт электродвигателей.
14. Эксплуатация пусков и защитной аппаратуры электродвигателей.
15. Основные требования к трансформаторам и их технические характеристики.
16. Выключатели распределительных устройств высокого напряжения и их приводы.
17. Назначение и виды разъединителей, заземлителей, короткозамыкателей и отделителей.
18. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.
19. Распределительные устройства и подстанции.
20. Шины и арматура распределительных подстанций.
21. Эксплуатация релейной защиты, электроавтоматики, телемеханики и вторичных цепей.
22. Конденсаторные установки.
23. Аккумуляторные установки.
24. Средства контроля, измерений и учета.
25. Классификация воздушных линий Электропередачи по напряжению и климатическим условиям.
26. Эксплуатация воздушных линий.
27. Допустимые перегрузки линий в аварийных режимах.

28. Эксплуатация кабельных линий.
29. Виды повреждения кабельных линий.
30. Разрядные напряжения воздушных промежутков и изоляционных конструкций.
31. Защитные и рабочие заземления.
32. Защита от перенапряжений.
33. Токи короткого замыкания. Причины возникновения и меры борьбы с ними.
34. Категории электроприемников при обеспечении надежности электроснабжения и нормы качества электроэнергии.
35. Средства защиты персонала от поражения электрическим током.
36. Измерение сопротивления заземляющего устройства.
37. Надежность и техническое обслуживание электротехнических изделий.
38. Применение теории надежности для проектирования систем электроснабжения предприятий.
39. Пример расчета надежности дублированной системы.
40. Планирование технического обслуживания электрооборудования.

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

5.2. 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. Что такое ЭП
2. Как классифицируются ЭП
3. Как можно оценить устойчивость движения
4. Что такое динамический момент ЭП
5. Что такое механические и электрические характеристики ДПТ и АД
6. Тормозные режимы электрических машин, особенность и область их применения.
7. Способы регулирования скорости ДПТ, АД, СД.
8. Основные способы пуска ДПТ, АД, СД.
9. В чем основная особенность переходных процессов в асинхронном ЭП и в ЭП с СД.

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 %

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Тема: Общие вопросы эксплуатации

1. Транспортировка оборудования.
2. Хранение оборудования.
3. Монтаж оборудования.
4. Пробный пуск и сдача в эксплуатацию.
5. Техническое обслуживание (ТО) оборудования.

Тема: Электрические схемы. Условные обозначения

1. Нормативные документы.
2. Виды электрических схем.
3. Графические обозначения.
4. УГО электромашин.
5. Линии связи.

Тема: Эксплуатация электрических проводов

1. Область применения.
2. Кабельные линии.
3. Наружная электропроводка.
4. Общие требования.
5. Незащищенные изолированные провода в наружных электропроводах.

Тема: Эксплуатация осветительных и облучательных установок

1. Электросветильные установки.
2. Ряд положительных эффектов.
3. Электрические лампы.
4. Производственная эксплуатация облучательных установок.
5. Экономичность работы электроосветительных установок.

Тема: Эксплуатация электроприводов

1. Общие понятия об электроприводах.
2. Групповой электропривод.
3. Индивидуальный электропривод.
4. По виду движения электроприводы могут обеспечивать...
5. По степени управляемости электропривод разделяют...

Тема: Эксплуатация нагревательных и сварочных установок

1. В зависимости от технологии электросварки источники питания могут быть...
2. Все трансформаторное оборудование.

3. Оборудование тиристорного типа.
4. Магнитопровод.
5. Оборудование инверторного типа.

Тема: Эксплуатация ПЗА и средств автоматизации

1. Виды повреждений в электрических сетях.
2. Принципы реализации простых токовых защит и методы проверки.
3. Однофазные короткие замыкания в сети 6-35 кВ.
4. Работа трансформаторов тока и напряжения с устройствами релейной защиты.
5. Принципы работы электронных (статических) реле.

Тема: Эксплуатация РУ - 10 - 0,4 кв

1. Общие сведения о ТП.
2. Техника безопасности при монтаже ТП.
3. Конструкции и оборудование ТП.
4. Монтаж КПП и ТП на объектах.
5. Заземление.

Тема: Эксплуатация ТП 10/0,4 кв

1. Общие сведения о ТП.
2. Техника безопасности при монтаже ТП.
3. Конструкции и оборудование ТП.
4. Монтаж КПП и ТП на объектах.
5. Заземление.

Тема: Эксплуатация кабельных линий электропередачи

1. Требования к монтажу электропроводки.
2. Монтаж электропроводки предполагает выполнение следующих операций...
3. Основные сведения.
4. Незащищенные изолированные провода для стационарной электропроводки внутри помещений.
5. Незащищенные изолированные провода в наружных электропроводках.

Тема: Эксплуатация воздушных линий электропередачи

1. Проверка состояния трассы ВЛ.
2. Проверка положения опор.
3. Проверка проводов и тросов.
4. Проверка состояния изоляторов.
5. Проверка наличия напряжения на каждом элементе гирлянды.

Тема: Эксплуатация устройств заземления и зануления

1. Назначение.
2. Область применения.
3. Устройство.
4. Изолированная нейтраль.
5. Эффективно заземленная нейтраль.

Тема: Организация и выполнение пусконаладочных работ

1. Организация электромонтажных работ.
2. Экономия и качество.
3. Основные этапы производства электромонтажных работ
4. Первый и второй этап.
5. Третий и завершающий этап.

Тема: Основы организации электромонтажного производства

1. Организация электромонтажных работ.
2. Экономия и качество.
3. Основные этапы производства электромонтажных работ
4. Первый и второй этап.
5. Третий и завершающий этап.

Тема: Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ

1. Техника безопасности перед началом работы.
2. Требования безопасности во время работы.
3. Требования безопасности в аварийных ситуациях.
4. Требования безопасности по окончании работы.

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 «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), 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.

Темы для рефератов

Общие вопросы эксплуатации

1. Транспортировка оборудования.
2. Хранение оборудования.
3. Монтаж оборудования.
4. Пробный пуск и сдача в эксплуатацию.
5. Техническое обслуживание (ТО) оборудования.

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 ит.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.

Задания для выполнения лабораторных работ

№	Темы лабораторных работ	Трудоемкость по разделу, час.	Методические указания	Форма контроля
1	Электрические схемы. Условные обозначения.	4	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
2	Эксплуатация осветительных и облучательных установок	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
4	Эксплуатация РУ - 10 - 0,4 кв	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
5	Эксплуатация кабельных линий электропередачи	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
6	Эксплуатация воздушных линий электропередачи	4	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
7	Организация и выполнение пусконаладочных работ	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
8	Основы организации электромонтажного производства	2	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
9	Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ	4	Библиотека БГСХА	Защита отчёта
10	Эксплуатация электрических проводок	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.

Представление конспекта по темам

Перечень тем:

1. Электрические схемы. Условные обозначения.
2. Эксплуатация нагревательных и сварочных установок.
3. Эксплуатация ПЗА и средств автоматизации.
4. Эксплуатация РУ - 10 - 0,4 кв.
5. Эксплуатация ТП 10/0,4 кв.
6. Эксплуатация кабельных линий электропередачи.
7. Эксплуатация воздушных линий электропередачи.
8. Организация и выполнение пусконаладочных работ.
9. Основы организации электромонтажного производства.
10. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ.

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

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

Тема: Эксплуатация осветительных и облучательных установок

1. Электросветильные установки.
2. Ряд положительных эффектов.
3. Электрические лампы.
4. Производственная эксплуатация облучательных установок.
5. Экономичность работы электроосветительных установок.

Тема: Эксплуатация кабельных линий электропередачи

1. Требования к монтажу электропроводки.
2. Монтаж электропроводки предполагает выполнение следующих операций...
3. Основные сведения.
4. Незащищенные изолированные провода для стационарной электропроводки внутри помещений.
5. Незащищенные изолированные провода в наружных электропроводах.

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.

Комплект тестовых заданий Эксплуатация воздушных линий электропередачи

1. Устройство, предназначенное для передачи или распределения эл. энергии по проводам:
 - А) Изолятор
 - Б) Траверсы
 - В) Воздушная линия

- электропередачи Г) Опора
2. Воздушная линия электропередач мощностью от 330 - 750 кВ называется:
 А) линия сверхвысокого класса напряжения Б) линия переменного тока
 В) линия сверхдальнего напряжения Г) линия ультравысокого класса напряжения
3. Отрезок, на которые разбита трасса ВЛ:
 А) Центральной знак Б) Пролёт
 В) Угол поворота линии Г) Пикеты
4. Конструкция, заделанная в грунт или опирающаяся на него и передающая ему нагрузку от опоры, изоляторов, проводов (тросов) и от внешних воздействий:
 А) Производственный пикетаж Б) Шлейф
 В) Фундамент опоры Г) Пролёт
5. Отрезок провода, соединяющий на анкерной опоре натянутые провода соседних анкерных пролетов
 А) Фундамент опоры Б) Шлейф В) Пролёт Г) Производственный пикетаж
6. Вертикальное расстояние между нижней точкой провода в пролёте и прямой, соединяющей точки его крепления на опорах:
 А) Центральной знак Б) Пролёт В) Угол поворота линии Г) Стрела провеса
7. Положение оси ВЛ на земной поверхности:
 А) Трасса Б) Пролёт В) Угол поворота линии Г) Стрела провеса
10. ВЛ ультравысокого класса напряжений имеет мощность:
 А) 1-35 кВ..... В) 330-750 кВ
 Б) 110-220 кВ..... Г) выше 750 кВ
8. Магистральные ВЛ имеют напряжение:
 А) 500 кВ и выше Б) 35, 110, 330 кВ В) 20 кВ и ниже Г) 220 и 330 кВ
9. ВЛ высокого класса напряжений имеет мощность:
 А) 1-35 кВ Б) 110-220 кВ В) 330-750 кВ Г) выше 750 кВ
10. ВЛ ультравысокого класса напряжений имеет мощность:
 А) 1-35 кВ Б) 110-220 кВ В) 330-750 кВ Г) выше 750 кВ
- 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