

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

 **УТВЕРЖДАЮ**
Директор филиала КузГТУ
в г. Новокузнецке
Забнева Э.И.
«апрель» 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Взрывозащищенное электрооборудование горных предприятий

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация / направленность (профиль) Электрификация и автоматизация горного производства

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
очная, очно-заочная

Новокузнецк 2021

Рабочую программу составил

Заведующий кафедрой ЭАиГД


подпись

В. А. Салихов

Рабочая программа обсуждена на заседании
учебно-методического совета филиала КузГТУ в г. Новокузнецке

Протокол № 4 от 11.03.2021

Председатель УМС


подпись

Е. А. Нагрелли

Согласовано

Заместитель директора по УР


подпись

Е. А. Нагрелли

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Взрывозащищенное электрооборудование горных предприятий", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Безопасная эксплуатация электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая системы защиты и автоматики, электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Знает условия и область применения взрывозащищенного электрооборудования включая системы защиты и автоматики, оценивает состояние оборудования в процессе эксплуатации, умеет читать электрические схемы.

Результаты обучения по дисциплине:

Знать требования нормативных документов по обеспечению взрывозащищенности электрооборудования на горных предприятиях.

Уметь анализировать научно-техническую информацию, определить вид и область применения взрывозащищенного электрооборудования по данным на их технической табличке; читать электрические схемы взрывозащищенного электрооборудования.

Владеть способами сбора информации о состоянии взрывозащищенного электрооборудования с целью обеспечения их надежной и безопасной эксплуатации.

2 Место дисциплины "Взрывозащищенное электрооборудование горных предприятий" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Теоретические основы электротехники, Горные машины, комплексы и оборудование.

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Теоретические основы электротехники, Горные машины, комплексы и оборудование.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

3 Объем дисциплины "Взрывозащищенное электрооборудование горных предприятий" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Взрывозащищенное электрооборудование горных предприятий" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов	72		72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	4		4
Лабораторные занятия	4		4
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			



1620090330

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	64		64
Форма промежуточной аттестации	зачет		зачет

4 Содержание дисциплины "Взрывозащищенное электрооборудование горных предприятий", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Введение Содержание и задачи курса, его значение и особенности. Связь курса со смежными дисциплинами. Взрывоопасные свойства горючих взрывоопасных смесей. Разделение взрывоопасных смесей по категориям и группам. Классификация по безопасным максимальным экспериментальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам	2		2
2. Уровни и виды взрывозащиты 2.1 Понятие об уровне взрывозащиты. Электрооборудование с уровнями взрывозащиты: повышенной надежности против взрыва, взрывобезопасное, особо взрывобезопасное. Принципы обеспечения взрывозащиты. Виды взрывозащиты 2.2 Искробезопасные электрические цепи. Способы и средства обеспечения искробезопасности электрических цепей и повышения их мощности 2.3 Маркировка взрывозащищенного электрооборудования. Выбор электрооборудования для взрывоопасных зон. Стандартизация и сертификация при проектировании, испытании, изготовлении и эксплуатации взрывозащищенного электрооборудования горных предприятий	2		2
Итого	4		4

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Взрывозащищенное электрооборудование для наружных и внутренних установок (газовые смеси группы II)	2		2
2. Рудничные комплектные распределительные устройства высокого напряжения (КРУ ВН)	2		2
Итого	4		4

4.3 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине



1620090330

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям	22		22
Оформление отчетов по лабораторным работам	22		22
Подготовка к промежуточной аттестации	20		20
Итого	64		64

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Взрывозащищенное электрооборудование горных предприятий"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор (ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам	ПК -1	Знает условия и область применения взрывозащищенного электрооборудования включая системы защиты и автоматики, оценивает состояние оборудования в процессе эксплуатации, умеет читать электрические схемы.	Знать требования нормативных документов по обеспечению взрывозащитности электрооборудования на горных предприятиях. Уметь анализировать научно-техническую информацию, определить вид и область применения взрывозащищенного электрооборудования по данным на их технической табличке; читать электрические схемы взрывозащищенного электрооборудования. Владеть способами сбора информации о состоянии взрывозащищенного электрооборудования с целью обеспечения их надежной и безопасной эксплуатации.	Высокий или средний
Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено. Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено. Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.				

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС филиала КузГТУ.



1620090330

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам.

Опрос по контрольным вопросам:

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно, либо устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Например:

1. Классификация климатов, категорий размещения электрооборудования и его защиты от прикосновения, попадания предметов и влаги внутрь.
2. Особенности конструкции электрических кабелей для угольных шахт.

Критерии оценивания:

- 85-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 25-64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Примерный перечень контрольных вопросов:

Тема 1. Введение. Содержание и задачи курса, его значение и особенности.

1. Особенности функционирования взрывозащищенного электрооборудования.
2. Вид взрывозащиты "Взрывонепроницаемая оболочка"
3. Классификация климатов, категорий размещения электрооборудования и его защиты от прикосновения, попадания предметов и влаги внутрь.
4. Показатели безопасностных свойств взрывозащищенного электрооборудования.
5. Вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая сеть"
6. Порядок допуска к эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах.
7. Классификация помещений по взрывоопасности.
8. Пожароопасные производства.
9. Уровни взрывозащиты электрооборудования.
10. Взрывоопасные производства и технологии промышленных предприятий.
11. Вид взрывозащиты "Кварцевое заполнение оболочки"
12. Перечень документации, передаваемой потребителю при допуске в эксплуатацию электроустановки.
13. Характеристики взрывоопасных смесей: температура вспышки, концентрация, температура самовоспламенения.
14. Вид взрывозащиты "Масляное заполнение оболочки"
15. Правила эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах.
16. Основные правила, соблюдаемые при осмотре электрооборудования взрывоопасных зон.
17. Вид взрывозащиты "Продувка оболочки под избыточным давлением".
18. Характеристика взрывоопасных смесей по минимальной энергии воспламенения и минимальному ядру пламени.
19. Деление взрывоопасных смесей на категории и температурные группы.
20. Вид взрывозащиты "Взрывозащита вида "е".
21. Какие виды работ запрещено проводить в электроустановках взрывоопасных зон.
22. Виды и периодичность испытаний взрывозащищенного электрооборудования.
23. Вид взрывозащиты "Специальный вид взрывозащиты".
24. Характеристика взрывоопасной среды. Параметры, характеризующие взрывобезопасность среды.
25. Безопасный экспериментальный зазор, аппаратный анализ. Способность смесей передавать взрыв через фланцевые зазоры.
26. Классификация помещений по взрывоопасности. Пожароопасные производства.

Тема 2. Уровни и виды взрывозащиты

1. Мероприятия по снижению взрывоопасности окружающей электрооборудование среды.



1620090330

2. Какие виды работ разрешается выполнять оперативному и оперативно-ремонтному персоналу.
3. Принципы определения класса взрывоопасной зоны.
4. Общие требования к взрывозащите.
5. Способы обеспечения взрывобезопасности. Общие вопросы.
6. Выбор электрооборудования взрывоопасных производств.
7. Особенности электрификации процессов угледобычи на угольных шахтах.
8. Особенности конструкции электрических кабелей для угольных шахт.
9. Размещение трансформаторных подстанций во взрывоопасных зонах.
10. Методы обеспечения взрывозащиты во взрывоопасных производствах.
11. Уровни взрывозащиты электрооборудования.
12. Электрические сети взрывоопасных производств.
13. Особенности эксплуатации кабелей в подземных выработках угольных шахт.
14. Электробезопасность при электрификации горных работ. Защита от взрыва метана и угольной пыли.
15. Монтаж взрывозащищенного электрооборудования.
16. Взрывозащищенное электрооборудование. Пути утечки.
17. Виды взрывозащиты. Маркировка взрывозащищенного электрооборудования.
18. Ремонт взрывозащищенного электрооборудования.
19. Режимы нейтрали систем электроснабжения взрывоопасных производств.
20. Вид взрывозащиты "Специальный вид взрывозащиты".
21. Методы обеспечения взрывозащиты во взрывоопасных производствах.
22. Особенности функционирования взрывозащищенного электрооборудования.
23. Электробезопасность при электрификации горных работ. Защита от взрыва метана и угольной пыли.
24. Перечень документации, передаваемой потребителю при допуске в эксплуатацию электроустановки.
25. Общие требования к взрывозащите.
26. Какие виды работ разрешается выполнять оперативному и оперативно-ремонтному персоналу.
27. Характеристика взрывоопасных смесей по минимальной энергии воспламенения и минимальному ядру пламени.
28. Вид взрывозащиты "Взрывонепроницаемая оболочка"

Тема 3. Взрывобезопасное электрооборудование горных предприятий

1. Монтаж взрывозащищенного электрооборудования.
2. Вид взрывозащиты "Кварцевое заполнение оболочки".
3. Характеристика взрывоопасной среды. Параметры, характеризующие взрывобезопасность среды.
4. Размещение трансформаторных подстанций во взрывоопасных зонах.
5. Виды и периодичность испытаний взрывозащищенного электрооборудования.
6. Взрывоопасные производства и технологии промышленных предприятий.
7. Классификация климатов, категорий размещения электрооборудования и его защиты от прикосновения, попадания предметов и влаги внутрь.
8. Особенности конструкции электрических кабелей для угольных шахт.
9. Основные правила, соблюдаемые при осмотре электрооборудования взрывоопасных зон.
10. Принципы определения класса взрывоопасной зоны.
11. Взрывозащищенное электрооборудование. Пути утечки.
12. Виды взрывозащиты. Маркировка взрывозащищенного электрооборудования.
13. Выбор электрооборудования взрывоопасных производств.
14. Какие виды работ запрещено проводить в электроустановках взрывоопасных зон
15. Правила эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах.
16. Режимы нейтрали систем электроснабжения взрывоопасных производств.
17. Способы обеспечения взрывобезопасности. Общие вопросы.
18. Вид взрывозащиты "Взрывозащита вида "е".
19. Порядок допуска к эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах.
20. Особенности эксплуатации кабелей в подземных выработках угольных шахт.
21. Особенности электрификации процессов угледобычи на угольных шахтах.
22. Деление взрывоопасных смесей на категории и температурные группы.
23. Вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая сеть"
24. Вид взрывозащиты "Масляное заполнение оболочки"
25. Безопасный экспериментальный зазор, аппаратный анализ. Способность смесей передавать взрыв через фланцевые зазоры.
26. Ремонт взрывозащищенного электрооборудования.



1620090330

27. Электрические сети взрывоопасных производств.
28. Мероприятия по снижению взрывоопасности окружающей электрооборудование среды.
29. Характеристики взрывоопасных смесей: температура вспышки, концентрация, температура самовоспламенения.

Отчеты по лабораторным работам (далее - работы):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных и(или) практических работ п.4 рабочей программы).

Содержание отчета:

1. Тема работы.
2. Задачи работы.
3. Краткое описание хода выполнения работы.
4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от задач, поставленных в п. 2).
5. Выводы

Критерии оценивания:

- 75 – 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме
- 0 – 74 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-74	75-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- зачетные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам;
- ответы обучающихся на вопросы во время опроса.

При проведении промежуточного контроля обучающийся отвечает на 2 вопроса выбранных случайным образом. Опрос может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

Ответ на вопросы:

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 85-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50-64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-49 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-64	65-100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Особенности функционирования взрывозащищенного электрооборудования.
2. Вид взрывозащиты "Взрывонепроницаемая оболочка"
3. Классификация климатов, категорий размещения электрооборудования и его защиты от прикосновения, попадания предметов и влаги внутрь.
4. Показатели безопасностных свойств взрывозащищенного электрооборудования.
5. Вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая сеть"
6. Порядок допуска к эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах.
7. Классификация помещений по взрывоопасности.
8. Пожароопасные производства.
9. Уровни взрывозащиты электрооборудования.
10. Взрывоопасные производства и технологии промышленных предприятий.
11. Вид взрывозащиты "Кварцевое заполнение оболочки".
12. Перечень документации, передаваемой потребителю при допуске в эксплуатацию электроустановки.
13. Характеристики взрывоопасных смесей: температура вспышки, концентрация, температура самовоспламенения.



1620090330

14. Вид взрывозащиты "Масляное заполнение оболочки"
15. Правила эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах.
16. Основные правила, соблюдаемые при осмотре электрооборудования взрывоопасных зон.
17. Вид взрывозащиты "Продувка оболочки под избыточным давлением".
18. Характеристика взрывоопасных смесей по минимальной энергии воспламенения и минимальному ядру пламени.
19. Деление взрывоопасных смесей на категории и температурные группы.
20. Вид взрывозащиты "Взрывозащита вида "е".
21. Какие виды работ запрещено проводить в электроустановках взрывоопасных зон.
22. Виды и периодичность испытаний взрывозащищенного электрооборудования.
23. Вид взрывозащиты "Специальный вид взрывозащиты".
24. Характеристика взрывоопасной среды. Параметры, характеризующие взрывобезопасность среды.
25. Безопасный экспериментальный зазор, аппаратный анализ. Способность смесей передавать взрыв через фланцевые зазоры.
26. Классификация помещений по взрывоопасности. Пожароопасные производства
27. Мероприятия по снижению взрывоопасности окружающей электрооборудование среды.
28. Какие виды работ разрешается выполнять оперативному и оперативно-ремонтному персоналу.
29. Принципы определения класса взрывоопасной зоны.
30. Общие требования к взрывозащите.
31. Способы обеспечения взрывобезопасности. Общие вопросы.
32. Выбор электрооборудования взрывоопасных производств.
33. Особенности электрификации процессов угледобычи на угольных шахтах.
34. Особенности конструкции электрических кабелей для угольных шахт.
35. Размещение трансформаторных подстанций во взрывоопасных зонах.
36. Методы обеспечения взрывозащиты во взрывоопасных производствах.
37. Уровни взрывозащиты электрооборудования.
38. Электрические сети взрывоопасных производств.
39. Особенности эксплуатации кабелей в подземных выработках угольных шахт.
40. Электробезопасность при электрификации горных работ. Защита от взрыва метана и угольной пыли.
41. Монтаж взрывозащищенного электрооборудования.
42. Взрывозащищенное электрооборудование. Пути утечки.
43. Виды взрывозащиты. Маркировка взрывозащищенного электрооборудования.
44. Ремонт взрывозащищенного электрооборудования.
45. Режимы нейтрали систем электроснабжения взрывоопасных производств.
46. Вид взрывозащиты "Специальный вид взрывозащиты".
47. Методы обеспечения взрывозащиты во взрывоопасных производствах.
48. Особенности функционирования взрывозащищенного электрооборудования.
49. Электробезопасность при электрификации горных работ. Защита от взрыва метана и угольной пыли.
50. Перечень документации, передаваемой потребителю при допуске в эксплуатацию электроустановки.
51. Общие требования к взрывозащите.
52. Какие виды работ разрешается выполнять оперативному и оперативно-ремонтному персоналу.
53. Характеристика взрывоопасных смесей по минимальной энергии воспламенения и минимальному ядру пламени.
54. Вид взрывозащиты "Взрывонепроницаемая оболочка"
55. Монтаж взрывозащищенного электрооборудования.
56. Вид взрывозащиты "Кварцевое заполнение оболочки".
57. Характеристика взрывоопасной среды. Параметры, характеризующие взрывобезопасность среды.
58. Размещение трансформаторных подстанций во взрывоопасных зонах.
59. Виды и периодичность испытаний взрывозащищенного электрооборудования.
60. Взрывоопасные производства и технологии промышленных предприятий.
61. Классификация климатов, категорий размещения электрооборудования и его защиты от прикосновения, попадания предметов и влаги внутрь.
62. Особенности конструкции электрических кабелей для угольных шахт.



1620090330

63. Основные правила, соблюдаемые при осмотре электрооборудования взрывоопасных зон.
64. Принципы определения класса взрывоопасной зоны.
65. Взрывозащищенное электрооборудование. Пути утечки.
66. Виды взрывозащиты. Маркировка взрывозащищенного электрооборудования.
67. Выбор электрооборудования взрывоопасных производств.
68. Какие виды работ запрещено проводить в электроустановках взрывоопасных зон
69. Правила эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах.
70. Режимы нейтрали систем электроснабжения взрывоопасных производств.
71. Способы обеспечения взрывобезопасности. Общие вопросы.
72. Вид взрывозащиты "Взрывозащита вида "е".
73. Порядок допуска к эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах.
74. Особенности эксплуатации кабелей в подземных выработках угольных шахт.
75. Особенности электрификации процессов угледобычи на угольных шахтах.
76. Деление взрывоопасных смесей на категории и температурные группы.
77. Вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая сеть"
78. Вид взрывозащиты "Масляное заполнение оболочки"
79. Безопасный экспериментальный зазор, аппаратный анализ. Способность смесей передавать взрыв через фланцевые зазоры.
80. Ремонт взрывозащищенного электрооборудования.
81. Электрические сети взрывоопасных производств.
82. Мероприятия по снижению взрывоопасности окружающей электрооборудование среды.
83. Характеристики взрывоопасных смесей: температура вспышки, концентрация, температура самовоспламенения.

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

2. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине



1620090330

в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС филиала КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС филиала КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы: учебное пособие для вузов / Алиев И. И.. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 291 с. – ISBN 978-5-534-04254-2. – URL: <https://urait.ru/book/elektrotehnika-i-elektrooborudovanie-bazovye-osnovy-453588> (дата обращения: 14.10.2020). – Текст : электронный.

2. Энергоснабжение и электрооборудование промышленных предприятий ; Поволжский государственный технологический университет; Составитель: Соколова В. Н.; Составитель: Цицорин А. Н.. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2014. – 68 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=439137 (дата обращения: 01.08.2021). – Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. часть 1: учебное пособие для вузов / Алиев И. И.. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 374 с. – ISBN 978-5-534-04335-8. – URL: <https://urait.ru/book/elektrotehnika-i-elektrooborudovanie-v-3-ch-chast-1-453587> (дата обращения: 14.10.2020). – Текст : электронный.

2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. часть 3: учебное пособие для вузов / Алиев И. И.. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 376 с. – ISBN 978-5-534-04337-2. – URL: <https://urait.ru/book/elektrotehnika-i-elektrooborudovanie-v-3-ch-chast-3-453819> (дата обращения: 14.10.2020). – Текст : электронный.

3. Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование.: учебник и практикум для вузов / Острецов В. Н., Палицын А. В.. – Москва : Юрайт, 2020. – 212 с. – ISBN 978-5-534-02840-9. – URL: <https://urait.ru/book/elektroprivod-i-elektrooborudovanie-452665> (дата обращения: 06.12.2020). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература



1620090330

1. Рудничные взрывобезопасные пусковые агрегаты (ПА : методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 130400.65 «Горное дело» специализации 130409.65 «Горные машины и оборудование» по дисциплине «Электроснабжение и электрооборудование горных машин» и специализации 130410.65 «Электрификация и автоматизация горного производства» по дисциплине «Электрооборудование горных предприятий» всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. электроснабжения горн. и пром. предприятий ; составитель В. М. Друй. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 14 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5552>. – Текст : непосредственный + электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотека КузГТУ
https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

6.5 Периодические издания

1. Глюкауф [журнал на рус. яз.] (С 2013 г. Майнинг Репорт Глюкауф) : журнал по сырью, горной промышленности, энергетике (печатный)
2. Горная механика и машиностроение : научно-технический журнал (печатный)
3. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал (печатный)
4. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал (печатный/электронный)
<https://gormash.kuzstu.ru/>
5. Горные ведомости : научный журнал (печатный)
6. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал (печатный)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке:

- а) Библиотека Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке : [сайт] / Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке. – Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <http://lib.kuzstu-nf.ru/> (дата обращения: 11.01.2021). – Текст: электронный.
- б) Портал филиала КузГТУ в г. Новокузнецке: Автоматизированная Информационная Система (АИС): [сайт] / Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке. – Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <http://portal.kuzstu-nf.ru/> (дата обращения: 11.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
- с) Электронное обучение : Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке. – Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <http://158.46.252.206/moodle/> (дата обращения: 11.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей Филиала КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Взрывозащищенное электрооборудование горных предприятий"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:
 - содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;
 - содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;
 - содержание основной и дополнительной литературы.
2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:



1620090330

выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленным в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленным в рабочей программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Взрывозащищенное электрооборудование горных предприятий", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. 7-zip
5. AIMP
6. Microsoft Windows
7. Kaspersky Endpoint Security
8. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Взрывозащищенное электрооборудование горных предприятий"

Помещение № 35 представляет собой учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основное оборудование и технические средства обучения: доска; посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; multifunctional комплекс преподавателя; информационно-коммуникативные средства.

Учебно-наглядные пособия по дисциплине «Взрывозащищенное электрооборудование горных предприятий».

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система Консультант Плюс, линукс Альт Сервер 9.

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности № 22 представляет собой учебную аудиторию для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основное оборудование и технические средства обучения: доска; посадочные места по количеству обучающихся; компьютеры по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационно-коммуникативные средства; .

Учебно-наглядные пособия по дисциплине «Взрывозащищенное электрооборудование горных предприятий».

Перечень программного обеспечения: Виртуальные лабораторные по физике; Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система Консультант Плюс, линукс Альт Сервер 9.

Помещение № 40 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Основное оборудование и технические средства обучения: Комплект мебели (столы и стулья), персональные компьютеры.

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система Консультант Плюс, линукс Альт Сервер 9.

Помещение № 48 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с



1620090330

возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Перечень основного оборудования: Комплект мебели (столы и стулья), персональные компьютеры.

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система Консультант Плюс, линукс Альт Сервер 9.

11 Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.



1620090330