

Ақмола облысы білім басқармасының

жанындағы «Атбасар ауданы, Атбасар қаласы, аграрлық - индустриялық колледж»

мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГККП «АИК»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Лукин

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г

**Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы**

**Рабочая учебная программа по дисциплине**

**Пәннің атауы** Электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу

**Наименование дисциплины** Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования

**Мамандық**  1115000 «Өндірістегі электрлік – механикалық жабдықтар» (түрлері бойынша)

**Специальность**  1115000 «Электромеханическое оборудование в промышленности» (по видам)

**Біліктілік** 111504 2 «Электромеханическое оборудование в промышленности» (по видам)

**Квалификация**  111504 2 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

**Оқу түрі/** күндізгі **базасында**  негізгі орта білім беру

**Форма обучения** очная  **на базе** основного среднего образования

**Жалпы сағат саны**  109

**Общее количество часов**

**Әзірлеуші/ Разработчик** Ярош Сергей Владимирович.

**Қолы/ Подпись**

Түсіндірме жазба

Пояснительная записка

|  |  |
| --- | --- |
| Описание дисциплины/модуля  | Изучение данной дисциплины дает возможность получить навыки и знания Технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Изучение принципов и схем проведения технического обслуживания различного вида электрооборудования и установок.. Приоритетной является задача формирование современного подхода к техническому ремонту. Применение современных технологий процесса производства. |
| Формируемая компетенция | Применение базовых знаний по предмету «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования».* умение производить выбор электрооборудования;
* способность применять контрольно-измерительные приборы;
* способность выполнять пусконаладочные работы;
* способность производить монтаж и демонтаж электрооборудования.;
* способность производить текущий ремонт электрооборудования.;
* способность работать в группе и индивидуально;
 |
| Постреквизиты | Для изучения данной дисциплины обучающимся необходим набор знаний и навыков по Физике и Электротехнике. |
| Пререквизиты | Выработка умений применения в практической деятельности полученных знаний и норм к решению конкретных задач в сфере Технического обслуживания и ремонта электрооборудования.  |
| Необходимые средства обучения, оборудование | Информационные-коммуникационные средства, учебная литература и пособия: ПУЭ РК 2014. СНиП, ППРс/х, ПТЭ и ПТБ. |
| Контактная информация преподавателя (ей): |
| Ярош С.В.  | Тел: 8 702 784 30 38  |
| е-mail: sergey yarosh96@gmail.com.  |

**Семестр бойынша сағаттарды бөлу**

**Распределение часов по семестрам**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Пән/модульдің коды және атауыДисциплина/ код и наименование модуля |  Барлық сағат саныВсего часов  | Соның ішіндеВ том числе |
| 1 курс | 2 курс | 3 курс | 4 курс |
| 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования | **109(69+40)** | - | - | - | - | 69 | 40 | - | - |
| **-Барлығы/ Всего:** | **109(69+40)** |  |  |  |  | **69** | **40** |  |  |
| Пән бойынша оқытуға берілетін жалпы сағат саны/ Итого на обучение по дисциплине |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Оқу жұмыс бағдарламасының мазмұны**

**Содержание рабочей учебной программы**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тараулар/ оқыту нәтижелеріРазделы/результаты обучения | Тақырыптар/ бағалау өлшемдеріТемы / критерии оценки | Сағат саны/Всего часов | Оның ішіндеИз них | Сабақ түрі/Тип занятия | Бағалау тапсырмаларыОценочные задания |
| Теориялық/Теоретические  | Зертханалық тәжірибелік/Лабораторно –практические | Жеке Индивидуальные |
|  |
| **Раздел 1. Эксплуатация силовых трансформаторов**. | Тема 1. Эксплуатация силовых трансформаторов. |  | 2 |  |  | Лекция | Подготовить сообщение |
|  | Тема 2. Подготовка трансформаторов к включению. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Составить схему |
|  | Тема 3. Особенности эксплуатация трансформаторов. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Подготовить доклад |
|  |  | Тема 4. Тепло - влагообмен в трансформаторах. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Составить диаграмму  |
| \ |  | Тема 5. Эксплуатация трансформаторного масла. |  | 2 |  |  | Комбинированный |  |
|  | **Раздел 2. Эксплуатация электродвигателей.** | Тема 1.Эксплуатация электродвигателей. |  | 2 |  |  | Лекция | Опорный конспект |
|  |  |  Тема 2.Режим работы электродвигателей. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Чертеж схемы |
|  |  |  Тема 3. Влагообмен между изоляцией электродвигателей и окружающей средой. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Подготовить доклад |
|  |  |  Тема 4. Классификация условий эксплуатации электродвигателей. |  | 2 |  |  | Практическое занятие | Презентация |
|  |  | Тема 6. Особенности эксплуатации погружных насосов. |  | 2 |  |  | Лекция | Составить диаграмму |
|  |  | Тема 7. Повышение эксплуатационной надежности электродвигателей. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Подготовить реферат |
|  | **Раздел 3. Эксплуатация специальных электротехнических установок.** | Тема 1. Эксплуатация осветительных и установок. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Составить вопросы |
|  |  | Тема 2. Эксплуатация электронагревательных установок. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Составить диаграмму |
|  |  | Тема 3. Электрокалориферы. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Подготовить доклад |
|  | **Раздел 4. Эксплуатация аппаратуры защиты и управления.** | Тема 1. Испытание и наладка аппаратуры управления, защиты и устройств автоматики. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Составить диаграмму  |
|  |  | Тема 2. Повышение эксплуатационной надежности аппаратуры защиты и управления. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Подготовить презентацию |
|  |  | Тема 3. Руководство и управление электрификацией. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Подготовить сообщение |
|  | **Раздел 5. Организация эксплуатации электрооборудования.** | Тема 1. Специализированное Т.О и ремонт электрооборудования на производстве. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Составить схему |
|  |  | Тема 2.Энергетическая служба электрохозяйств. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Подготовить доклад |
|  |  | Тема 3. Техническая документация энергетической службы. |  | 2 |  |  | Лекция | Составить диаграмму  |
|  |  | Тема 4. Система ППР и эксплуатация электрооборудования. |  | 2 |  |  | Комбинированный |  |
|  |  | Тема5. Виды обслуживания и ремонтов. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Опорный конспект |
|  |  | Тема 6. Периодичность ТО и ремонтов электрооборудования. Трудоемкость работ. |  | 2 |  |  | Зачёт  | Чертеж схемы |
|  |  | Тема 7.Составление графиков ППРЭ. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Подготовить доклад |
|  |  | Тема 8. Периодичность ТО и ремонтов электрооборудования. Трудоемкость работ. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Презентация |
|  |  | Тема 9.Составление графиков ППРЭ. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Составить диаграмму |
|  | **Раздел 6. Технология ремонтов трансформаторов.** | Тема 1. Транспортировка трансформаторов. Прием трансформатора в ремонт. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Подготовить реферат |
|  |  | Тема 2. Дефектация трансформаторов. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Составить вопросы |
|  |  | Тема 3.Ремонт активной части. |  | 2 |  |  | Комбинированный |  |
|  |  | Тема 4. Сушка и пропитка обмоток. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Подготовить доклад |
|  |  | Тема 5. Ремонт арматуры трансформатора. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Составить диаграмму  |
|  |  | Тема 6. Сборка трансформатора. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Подготовить презентацию |
|  | **Раздел 7. Технология ремонта низковольтной аппаратуры.** | Тема 1.Рубильники. |  | 2 |  |  | Комбинированный | Подготовить сообщение |
|  |  | Тема 2. Пакетные выключатели, магнитные пускатели и автоматические выключатели. |  | 2 |  |  | ЛПЗ | Составить диаграмму |
|  |  | Тема 3. Предохранители и реостаты. |  | 2 |  |  | ЛПЗ | Чертеж и сборка схемы. |
|  |  | Тема 4. Виды испытаний. |  | 2 |  |  | ЛПЗ | Чертеж и сборка схемы. |
|  | **Перечень Лабораторно-практических работ.** | №1,2,3.Составление графиков ТО и ТР, определение трудоёмкости, расчет материалов и запчастей.  |  |  | 6 |  | ЛПЗ | Чертеж и сборка схемы. |
|  |  | №4.Изучение приборов магнитоэлектрической системы |  |  | 2 |  | ЛПЗ | Работа с ПУЭОпорной конспект |
|  |  | №5. Изучение приборов электромагнитной, динамической и других систем.  |  |  | 2 |  | ЛПЗ | Работа с Тех.карт.Опорной конспект |
|  |  | №6. Изучение приборов электронной системы |  |  | 2 |  | ЛПЗ | Работа с ПУЭОпорной конспект |
|  |  | №7.Измерение электрических величин. |  |  | 2 |  | ЛПЗ | Работа с ППРЭс/хОпорной конспект |
|  |  | №8.Изучение приборов для проведения испытания |  |  | 2 |  | ЛПЗ | Работа с ПУЭОпорной конспект |
|  |  | №9.Заполнение технической документации по испытаниям. |  |  | 2 |  | ЛПЗ | Чертеж и сборка схемы. |
|  |  | №10. Ознакомление с устройством стендов по обслуживанию эл. оборудования. |  |  | 2 |  | ЛПЗ | Работа с ПУЭОпорной конспект |
|  |  | №11. Изучение устройств, обеспечивающих безопасность электроустановок. |  |  | 2 |  | ЛПЗ | Работа с ППРЭс/хОпорной конспект |
|  |  | №12. Составление бланков оперативных переключений. |  |  | 2 |  | ЛПЗ | Работа с ПУЭОпорной конспект |
|  |  | №13. Поверка и испытание трансформаторов при вводе в эксплуатацию. |  |  | 2 |  | ЛПЗ | Работа с Тех.карт.Опорной конспект |
|  |  | №14. Определение степени увлажнения изоляции трансформаторов. |  |  | 2 |  | ЛПЗ | Чертеж и сборка схемы. |
|  |  | №15. Определение групп соединения обмоток трансформаторов. |  |  | 2 |  | ЛПЗ | Работа с ППРЭс/хЧертеж и сборка схемы. |
|  | **Итого часов** |  | **109** | **69** | **40** |  |  |  |