АДМИНИСТРАЦИЯ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Костромской лесомеханический колледж»**

**УТВЕРЖДЕНА**

**приказомдиректора ОГБПОУ**

**«Костромской лесомеханический колледж»**

РАбочая программа дисциплины.

**Электрооборудование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования**

специальность **23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных дорожно-строительных машин и оборудования**.

(заочное отделение).

**Кострома 2016г**

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрооборудование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования» (базовой подготовки) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно транспортных дорожно-строительных машин и оборудования.

.Приказ от 22 апреля 2018 г. N 386.

Разработчик: Веселов А.С. – преподаватель ОГБПОУ «КЛМК»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| 1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5** |
| 1. **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **6** |
| 1. **условия реализации программы учебной дисциплины** | **15** |
| 1. **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | **16** |

**1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ «**Электрооборудование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования»**.**

**1.1.Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно транспортных дорожно-строительных машин и оборудования. (заочное отделение).

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям «**Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов».**

**1.2.Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Электрооборудование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования» входит в профессиональный цикл.

**1.3.Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

У 1 организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов;

У 2 обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ;

У3 организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

У 4 обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно - транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

**должен знать:**

З 1 устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями;

З 2 основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы дорог и искусственных сооружений;

З 3 организацию и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 10 часов; самостоятельной работы обучающегося – **38** часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **10** |
| *в том числе*: |  |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | **4** |
| контрольные работы |  |
| курсовая работа (проект) *(если предусмотрена)* |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **38** |
| в том числе: |  |
| индивидуальное проектное задание |  |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электрооборудование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования».**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | |  | | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.** | **Объем часов** | **Уровень освоения.** |
| **Тема1.1**  **Электрооборудование строительных, дорожных средств и оборудования.** | | **Содержание учебного материала** | | |  |  |
| **1** | | Задачи электрооборудования ПТМ и СДМ. | **2** | **1 2** |
| **2** | | Механические характеристики электродвигателей и производственных машин. | **2** | **1 2** |
| **3** | | Электрические двигатели ПТМ и СДМ. Выбор электродвигателей по условиям работы. Передаточные механизмы электроприводов ПТМ и СДМ. | **2** | **1 2** |
| **Практические работы.** | | | **4** |  |
| **Тема2.1**  **Электрооборудование подъемно-транспортных, машин и оборудования.** | 1 | | Изучение пусковой аппаратуры. | | **2** | **2** |
| 2 | | Изучение асинхронных двигателей. | | **2** | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся.**  Механические характеристики электродвигателей и производственных машин. Регулирование частоты вращения электродвигателей. Типовые статические нагрузки электропривода Электрические двигатели ПТМ и СДМ. Выбор электродвигателей по условиям работы Передаточные механизмы электроприводов ПТМ и СДМ. Аппараты ручного, автоматического и дистанционного управления электроприводами. Замкнутые системы управления электроприводами ПТМ и СДМ. Регулируемый электропривод переменного тока. Электрооборудование и электроавтоматика лифтов. | | | | **38** | **2** |
| **Дифференцированый зачет** | | | | **2** |  |

**Список основной и дополнительной литературы по дисциплине**

**ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Электрооборудование и системы управления подъемно-транспортными машинами: Учеб. пособие / П.А.Сорокин. Д.М.Крапивин, М.Н.Хальфин и др. – Тула: Изд-во ТулГу, 2017. – 380 с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

2. Е.М.Певзнер, Е.В.Попов, М.И.Аксенов и др. Электрооборудование грузоподъемных кранов: Учеб. пособие / под ред. А.В.Онищенко. – М.:Россельхозакадемия, 2016. – 360 с. 3. Крапивин Д.М.,

3. Полежаев В.Г., Хальфин М.Н. Электрооборудование подъемно-транспортных машин: Учеб. пособие. / Юж.-Рос.гос. техн. ун-т. - Новочеркасск: ЮРГТУ. 2015. – 136 с.

4. Электронные системы управления и контроля строительных и дорожных машин. Под ред. Б.И.Петленко. М.: Интекст, 2017. – 382 с.

5. Архангельский Г.Г., Волков Д.П. Лифты. М.: Изд-во АСВ, 2016. – 480 с.

6. Дранников В.Г., Звягин И.Е. Автоматизированный электропривод подъемнотранспортных машин. М.: Высшая школа. 1973. – 280 с.

7. А.П.Богословский, Е.М.Певзнер, Н.Ф.Семерня и др. Электрооборудование кранов. М.: Машиностроение, 2016. – 310 с.

8. Егоров К.А. Системы управления пассажирскими лифтами. М.: Стройиздат, 2015. – 250 с.

9. Макаров А.Г., Ломакин Т.К. Автоматика скоростных лифтов. М.: Стройиздат, 1989. – 175 с.

10. Яуре А.Г., Певзнер Е.М. Крановые электроприводы: справочник. М.: Энергоатомиздат, 2018. – 380 с. 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

**3. Условия реализации учебной дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие в учреждении СПО учебных кабинетов:

Технического обслуживания и ремонта дорог;

Конструкции путевых и строительных машин;

Технической эксплуатации дорог и дорожных сооружений;

и лабораторий:

Гидравлического и пневматического оборудования путевых и строительных машин;

Технической эксплуатации путевых и строительных машин, путевого механизированного инструмента.

 Учебный полигон для получения навыков управления подъемно – транспортными, строительными, дорожными машинами и автомобилями.

Перечень оборудование учебных кабинетов, лабораторий, должно соответствовать требованиям образовательного стандарта.

        Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: модели, макеты*,*видеоматериалы.

        Технические средства обучения: компьютеры, мультимедийные проекторы и доски.

        Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: тренажеры, макеты, плакаты.

        Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: автомобильная дорога, полигон, дорожные, подъемно - транспортные, строительные машины.

**4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  ***(освоенные умения, усвоенные знания)*** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Умения:** |  |
| - Механические характеристики электродвигателей и производственных машин; | защита лабораторных и практических работ |
| - распознавать технологические машины и орудия, их узлы и детали, выявлять и устранять неисправность; | защита лабораторных и практических работ |
| - подготавливать к работеи электропривод и электрооборудование ПТМ и СДМ | защита практического занятия |
| **Знания:** |  |
| - Аппараты ручного, автоматического и дистанционного управления электроприводами; | зачет |
| - Замкнутые системы управления электроприводами ПТМ и СДМ. Регулируемый электропривод постоянного тока; | контрольная работа, зачет |
| - Системы автоматизации управления и защиты ПТМ и СДМ; | зачет |
| - Электрооборудование и электроавтоматика лифтов; | Зачёт |
| - основные эксплуатационные расчеты. | контрольная работа, зачет |