#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б3+ ДВ.4.2 «Электропривод в современных технологиях»

Направление подготовки 140400.62 (13.03.02)«Электроэнергетика и электротехника»»

(шифр) (наименование)

Программа подготовки Электроснабжение

Квалификация (степень) выпускника  *Бакалавр*

Кафедра-разработчик рабочей программы: ЭТЭОП

1. ***Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины «Электропривод в современных технологиях» являются:знакомство и овладение методами целенаправленного выбора структуры электропривода применительно к конкретному техническому объекту или технологии.

1. ***Содержание дисциплины «***Электропривод в современных технологиях»:

*Принципы построения электроприводов современных технологических комплексов*Типовая структура автоматизированных электроприводов (ЭП). Технические средства автоматизированных комплексов. Режимы работы технологического оборудования и электроприводов. Алгоритмы управления ЭП. Энергетические сети и источники питания ЭП. Унифицированные (комплектные) ЭП. ЭП переменного и постоянного тока. Сетевые средства в управлении ЭП.

*Системы ЭП в управлении технологическим и обрабатывающим оборудованием.*ЭП вентиляторного, насосного и компрессорного оборудования. ЭП смесителей, центрифуг, сепараторов, шприцмашин, прессов, металло-, деревобрабатывающих станков.

*ЭП в технологии транспортировки и обработке гибких материалов.*Характеристики ЭП в технологии производства гибких материалов. Системы управления ЭП, взаимосвязанных ленточным материалом. ЭП намоточных устройств с поддержанием натяжения материала.

*ЭП транспортного и подъемно-транспортного оборудования.*Характеристики ЭП транспортирующих устройств. Системы управления конвейером и транспортером. Системы управления мостовым, козловым кранами. Система управления лифтом*.*

***3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины***

***Общекультурные компетенции:***

ОК-2 – способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;

ОК-6 – способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

ОК-7 – готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности;

***Профессиональные компетенции:***

1. ПК-3 – готовностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;
2. ПК-8 – готовностью работать над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов;
3. ПК-9 – способностью разрабатывать простые конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов;
4. ПК-11 – способностью использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока;
5. ПК-14 – готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования;
6. ПК-15 – способностью рассчитывать схемы и элементы основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов;
7. ПК-16 – способностью рассчитывать токи при различных режимах работы нейтрали электроэнергетических установок различного назначения и сетей;
8. ПК-17 – готовностью разрабатывать технологические узлы электроэнергетического оборудования;
9. ПК-18 – способностью использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов;
10. ПК-33 – к обучению на втором уровне высшего профессионального образования, получению знаний по одному из профилей в области научных исследований и педагогической деятельности;
11. ПК-38 – готовностью участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники;
12. ПК-39 – готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
13. ПК-43 - способностью применять методы испытаний электрооборудования и объектов электроэнергетики и электротехники.

***4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

знать:

1. отрасли экономики и соответствующие технологии, в которых применяется электропривод;
2. основные требования безопасности, экологии, эргономики, энергоэффективности и энергосбережения, которым должны удовлетворять электроприводы;
3. альтернативные по отношению к электроприводу средства решения аналогичных технических задач, их сравнительные характеристики;

уметь:

1. формулировать технические, экологические и экономические требования к электроприводу применительно к конкретной технологии;
2. проводить выбор структуры и основных элементов электропривода для конкретной технологии;
3. анализировать технологический процесс как объект управления;

владеть:

1. навыками предварительного выбора основных силовых элементов электропривода по параметрам нагрузки;
2. навыками оценки энергосбережения при использовании регулируемого электропривода в вентиляторных и насосных установках;
3. навыками оценки энергоэффективности подъемно-транспортного механизма при заданном цикле работы.