

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



УТВЕРЖЕНО»

Министерством образования  
и науки Кыргызской Республики

приказ № 567/1  
от «15» 05 2019 г.

Регистрационный № 180 от 07.06.2019г.

*МЮ КР*

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Специальность: 140603 «Электрические машины и аппараты»

Квалификация – техник-электрик

Бишкек 2019

## **Глава 1. Общие положения**

1. Настоящий Государственный образовательный стандарт по специальности 140603- «Электрические машины и аппараты» среднего профессионального образования Кыргызской Республики (далее – Государственный образовательный стандарт) разработан в соответствии с Законом Кыргызской Республики «Об образовании» и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования.

2. В настоящем Государственном образовательном стандарте используются следующие понятия:

- основная профессиональная образовательная программа – совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующей специальности;

- цикл дисциплин – часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- модуль – часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- компетенция – динамичная комбинация личных качеств, знаний, умений и навыков, необходимых для занятия профессиональной деятельностью в соответствующей области;

- кредит (зачетная единица) – условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;

- результаты обучения – компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю.

Выполнение настоящего Государственного образовательного стандарта является обязательным для всех образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования, независимо от их организационно-правовых форм.

## **Глава 2. Область применения**

3. Настоящий Государственный образовательный стандарт представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 140603- «Электрические машины и аппараты» и является основанием для разработки учебной организационно-методической документации, оценки качества освоения основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования всеми образовательными организациями, реализующими программы среднего профессионального образования независимо от их

организационно-правовых форм, имеющими лицензию и аккредитацию на территории Кыргызской Республики.

4. Основными пользователями Государственного образовательного стандарта по специальности 140603- «Электрические машины и аппараты» являются:

- администрация и педагогический состав образовательных организаций, имеющих право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности;

- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы по данной специальности;

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

- учебно-методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению уполномоченного государственного органа в сфере образования Кыргызской Республики;

- уполномоченные государственные органы в сфере образования, обеспечивающие финансирование среднего профессионального образования;

- уполномоченные государственные органы в сфере образования, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе среднего профессионального образования, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в сфере среднего профессионального образования.

### **Глава 3. Общая характеристика специальности**

5. Формы освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 140603- «Электрические машины и аппараты»:

- очная;
- очно-заочная (вечерняя);
- заочная.

6. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме обучения на базе среднего общего образования составляет не менее 1 года 10 месяцев. В случае реализации данной профессиональной образовательной программы на базе основного общего образования установленный нормативный срок освоения увеличивается на 1 (один) год.

7. При реализации общеобразовательной программы среднего общего образования (10-11 классов), интегрированной в программу среднего профессионального образования, документ (аттестат) о среднем общем образовании не выдается, а оценки по предметам выставляются в документ (диплом) о среднем профессиональном образовании.

8. Абитуриент при поступлении должен иметь один из документов:

- аттестат о среднем общем образовании;
- свидетельство об основном общем образовании.

9. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, увеличиваются образовательной организацией, реализующей программы среднего профессионального образования, на 6 месяцев относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Иные нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования утверждаются отдельным нормативным правовым актом.

10. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по очной форме обучения составляет не менее 120 кредитов (зачетных единиц). Трудоемкость одного учебного семестра равна не менее 30 кредитам (зачетным единицам) (при двух семестровой организации учебного процесса).

Один кредит (зачетная единица) равен 30 часам учебной работы студента (включая аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, за учебный год составляет не менее 45 кредитов (зачетных единиц).

11. В области обучения целью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 140603-«Электрические машины и аппараты» является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение среднего профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области обучения целью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 140603-«Электрические машины и аппараты» является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение среднего профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной

мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания личности целью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 140603-«Электрические машины и аппараты» формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

12. Область профессиональной деятельности выпускников по специальности 140603- «Электрические машины и аппараты» включает в себя осуществление работ в области техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и техническим обслуживанием электрических машин.

13. Объектами профессиональной деятельности техников по специальности 140603- «Электрические машины и аппараты» являются: гидроэлектрические станции, теплоэнергоцентралы, ремонтные цеха предприятия и организации, осуществляющие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание и ремонт электрических машин, трансформаторов, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев бытовой техники.

14. Виды профессиональной деятельности выпускников по специальности 140603- «Электрические машины и аппараты» являются:

- производственно-технологическая;
- конструкторско-технологическая;
- организационно-управленческая;
- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная;

15. Задачи профессиональной деятельности выпускников специальности 140603- «Электрические машины и аппараты» в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая:

- техническое обслуживание и ремонт электрических машин;
- сервисное обслуживание бытовой техники;
- диагностика неисправностей и контроль технического состояния двигателей;
- комплектование и настройка генераторов.

Конструкторско-технологическая:

- проектирование двигателей;
- эксплуатация и ремонт электрических машин.

Организационно-управленческая:

- организация работы коллектива исполнителей;
- планирование и организация работ по технической эксплуатации и обслуживанию машин постоянного тока;
- выбор оптимальных решений при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций;

- участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности;
- планирование и организация планово-профилактического обслуживания трансформаторов;
- обеспечение техники безопасности при технической эксплуатации и обслуживании машин переменного тока.

Монтажно-наладочная:

- проведение монтажа и наладки оборудования для технического обслуживания и ремонта машин, бытовой техники;
- проведение монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию технологического оборудования, приборов, реостатов.

Сервисно - эксплуатационная:

- обеспечение эксплуатации бытовой техники, используемого в отраслях народного хозяйства, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- умение в составе коллектива исполнителей проводить испытания и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бытового аппарата;
- умение проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрических машин;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке двигателей.

16. Возможности продолжения образования выпускника.

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования 140603- «Электрические машины и аппараты» подготовлен:

- к освоению основной образовательной программы высшего профессионального образования;
- к освоению основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки 640000 «Энергетика и электроэнергетика» в ускоренные сроки

#### **Глава 4. Общие требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы**

17. Образовательные организации, реализующие образовательные программы среднего профессионального образования, самостоятельно разрабатывают основную профессиональную образовательную программу по специальности. Основная профессиональная образовательная программа разрабатывается на основе соответствующего Государственного образовательного стандарта по специальности, с учетом потребностей рынка труда.

Образовательные организации, реализующие образовательные программы среднего профессионального образования, обязаны ежегодно

обновлять основную профессиональную образовательную программу с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, в соответствии с рекомендациями по обеспечению гарантии качества образования, заключающимися:

- в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- в разработке объективных процедур оценки уровня знаний и умений студентов, компетенций выпускников на основе четких согласованных критериев;
- в обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
- в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроле эффективности их использования, в том числе путем опроса обучаемых;
- в регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными организациями;
- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

18. Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестации,

которая осуществляется в двух направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся по освоению основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования.

Итоговая государственная аттестация выпускников состоит из следующих видов государственных аттестационных испытаний:

- итоговый экзамен по отдельной дисциплине;
- итоговый междисциплинарный экзамен по специальности.

К итоговой аттестации допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и завершивший полный курс обучения, предусмотренный учебным планом.

Текущая аттестация студентов проводится в течение учебного семестра на основании модульно-рейтинговой системы оценивания, установленной образовательной организацией, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования (утвержденной педагогическим советом).

Промежуточная аттестация студентов проводится в конце каждого семестра и по всем дисциплинам выставляются итоговые оценки (экзаменационные оценки) по итогам текущей аттестации в семестре.

Для текущей, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей основной

профессиональной образовательной программы создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, модульные тесты, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются образовательной организацией, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования.

19. При разработке основной профессиональной образовательной программы должны быть определены возможности образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования, в формировании социально-личностных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельного характера). Образовательная организация, реализующая образовательную программу среднего профессионального образования, обязана:

- сформировать свою социокультурную среду;
- создать условия, необходимые для всестороннего развития личности;
- способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие студентов в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

20. Основная профессиональная образовательная программа образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования, должна содержать дисциплины по выбору студента в объеме не менее одной трети вариативной части каждого цикла дисциплин. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает педагогический совет образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования.

21. Образовательная организация, реализующая образовательную программу среднего профессионального образования, обязана:

- обеспечить студентам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения;
- ознакомить студентов с их правами и обязанностями при формировании основной профессиональной образовательной программы;
- разъяснить, что избранные студентами дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

22. Студенты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору студента, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой, выбирать конкретные дисциплины.

23. Студенты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной

программой образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования.

24. В целях достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы студенты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

25. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 45 часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется Государственным образовательным стандартом с учетом специфики специальности не более 60 % общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

26. При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

27. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 150 часов в год.

28. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

## **Глава 5. Требования к основной профессиональной образовательной программе**

29. Выпускник по специальности 140603- «Электрические машины и аппараты» в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в пунктах 10 и 15 настоящего Государственного образовательного стандарта, должен обладать следующими компетенциями:

а) общими (ОК):

ОК1 Организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК2 Решать проблемы, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, проявлять инициативу и ответственность.

ОК3 Осуществлять поиск, интерпретацию и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК4 Использовать информационные и новые технологии в профессиональной деятельности.

ОК5 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК6 Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных)

и их обучение на рабочем месте.

ОК7 Управлять собственным личностным и профессиональным развитием, адаптироваться к изменениям.

ОК8 Быть готовым к организационно-управленческой работе с малыми коллективами

б) профессиональными (ПК):

ПК1 Производственно-технологическая деятельность:

ПК1.1 Способен организовать техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронных аппаратур в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

ПК1.2 Владеет знаниями пользоваться приборами;

ПК1.3 Способен организовать проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК1.4 Способен организовать эффективное использование материалов, технологического оборудования предприятий, наладку и эксплуатацию оборудования для технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники;

ПК1.5 Готов к осуществлению технического контроля при эксплуатации радио аппаратуры;

ПК1.6 Готов к участию в обеспечении экологической безопасности эксплуатации, хранения, обслуживания, ремонта техники и бытового оборудования;

ПК2 Конструкторско-технологическая деятельность:

ПК2.7 Владеет знаниями по проектированию участков и цехов эксплуатационных и ремонтных предприятиях связи;

ПК3 Организационно-управленческая деятельность:

ПК3.8 Способен организовать работу коллектива исполнителей, планирование и организацию производственных работ;

ПК3.9 Владеет знаниями по организации безопасного ведения работ при техническом обслуживании и ремонте радиотелевизионных и бытовых аппаратур;

ПК3.10 Умеет работать с клиентами;

ПК3.11 Готов к выбору оптимальных решений при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций;

ПК3.12 Готов к осуществлению контроля качества работ;

ПК3.13 Готов к участию в оценке экономической эффективности производственной деятельности, выборе рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения оборудования.

ПК3.14 Готов к обеспечению техники безопасности на производственном участке.

ПК4 Монтажно-наладочная деятельность:

ПК4.15 Готов проводить монтаж и демонтаж оборудования для технического обслуживания и ремонта бытовой и радиотелевизионной техники.

ПК4.16 Готов проводить монтаж, наладку, испытания и сдачу в эксплуатацию технологического оборудования, приборов, узлов и систем.

30. Основная профессиональная программа среднего профессионального образования предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- 1) общегуманитарный цикл;
- 2) математический и естественнонаучный цикл;
- 3) профессиональный цикл;
- 4) практика;
- 5) итоговая государственная аттестация;
- 6) физическая культура.

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования разрабатывается в соответствии со структурой, прилагаемой к настоящему макету.

31. Каждый цикл дисциплин должен иметь базовую (обязательную) и вариативную части. Вариативная часть должна дать возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков студентов, определяемых содержанием дисциплин базовой части. Вариативная часть устанавливается средним профессиональным учебным заведением исходя из специфики реализуемой профессиональной образовательной программы.

32. Реализация основной профессиональной образовательной программы специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь высшее профессиональное образование по соответствующей специальности или направлению подготовки.

Доля штатных преподавателей к общему числу преподавателей образовательной программы должна составлять не менее 80 %.

Соотношение преподаватель / студент – не более 1:12.

33. Реализация основной профессиональной образовательной программы специальности должна обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной профессиональной образовательной программы. Образовательная программа образовательной организации, реализующей программы среднего профессионального образования, должна включать лабораторные практикумы и практические занятия (определяются с учетом формируемых компетенций).

Обеспеченность студентов учебной литературой и/или электронной литературой, необходимой для реализации основной профессиональной образовательной программы, должна соответствовать нормативу – 0,5 экземпляра на одного студента. Источники учебной информации должны отвечать современным требованиям. В образовательном процессе должны

использоваться законодательные акты, нормативные документы, материалы профессионально-ориентированных периодических изданий.

Учебная и учебно-методическая литература по гуманитарным и социально экономическим дисциплинам за последние 5 лет.

Учебная и учебно-методическая литература по математическим и естественно-научным дисциплинам за последние 10 лет.

Учебная и учебно-методическая литература по профессиональным и специальным дисциплинам за последние 10 лет. Дополнительная учебная литература, научная, справочные и другие издания. Для применения дистанционных образовательных технологий электронное учебно-методическое обеспечение должно составлять 100%.

34. Образовательная организация, реализующая основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической подготовки студентов, предусмотренных учебным планом образовательной организации, реализующей программы среднего профессионального образования, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Полезная площадь на одного студента с учетом двухсменности занятий должна быть не менее 7 кв. м.

## **ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ**

### **кабинетов, лабораторий и других помещений по специальности 140603- «Электрические машины и аппараты»**

#### **Кабинеты:**

социально-экономических  
дисциплин,

-русского языка и русской  
литературы

-кыргызского языка и кыргызской  
литературы

-иностранного языка,

-математики,

-физики

-химии

-информатики

(компьютеры 1:12),

-инженерной графики,

-методический.

-экономики и менеджмента,

-охраны труда,  
-автоматизированных систем  
управление  
-технического обслуживания бытовых  
аппаратуры  
подготовки к итоговой  
аттестации,

**Лаборатории:**

- измерительной техники;
- технической механики;
- электротехники и электроники;
- материаловедения;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- вычислительная техника.
- информатики и информационно-коммуникационных технологий  
(компьютеры 1:12).

**Спортивный комплекс:**

- спортивный зал-1,
- открытый стадион широкого профиля-1.

**Зал:**

- библиотека-1,
- читальный зал с выходом в сеть Интернет-1;
- актовый зал-1,
- электронная библиотека-1,
- мед пункт-1.

**Мастерские**

- учебно-ремонтная мастерская.

35. Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются средним профессиональным учебным заведением с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников образовательной организации среднего профессионального образования Кыргызской Республики, утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики от 4 июля 2012 года № 470.

Структура основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности  
140603--Электрические машины и аппараты

| № | Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения   | Трудоемкость, кредиты (зачетные единицы) | Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий   | Коды формируемых компетенций |
|---|--|--|---|------------------------------|
| 1 | <b>Общегуманитарный цикл</b>   | <b>18</b>                                |   |                              |
|   | <b>Базовая часть</b>   | <b>15</b>                                |   |                              |
|   | <p>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический (1000-1200 лексических единиц) и грамматический минимум по кыргызскому, русскому и иностранному языкам, необходимый для чтения, письма и перевода со словарем текстов профессиональной направленности;</li> <li>- нормы официально-деловой письменной речи;</li> <li>- основные способы переработки текстовой информации;</li> <li>- основные правила оформления деловых документов;</li> <li>- закономерности исторического развития Кыргызстана, его место в системе мирового сообщества;</li> <li>- идею, содержание, героев эпоса «Манас» в жизни человека и общества;</li> <li>- историю кыргызов в эпосе «Манас»;</li> <li>- основные закономерности взаимодействия человека и общества; человека и природы.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на кыргызском, русском и иностранным языках на профессиональные и повседневные темы;</li> <li>- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</li> <li>- переводить со словарем тексты на кыргызском, русском и иностранном языках профессиональной направленности;</li> <li>- вести диалоги, монологи на кыргызском, русском и иностранном языках;</li> </ul> |  | <p>Кыргызский язык и литература</p> <p>Русский язык</p> <p>Иностранный язык</p> <p>История Кыргызстана</p> <p>Манасоведение</p> | <p>ОК1 - ОК8</p>             |

|           |  |          |   |           |
|-----------|--|----------|---|-----------|
|           | <p>- выявлять, анализировать причинно-следственные связи и закономерности исторического процесса;<br/> - объяснить место и значение эпоса «Манас» среди шедевров устного народного творчества, эпического наследия человечества; - применять идеи эпоса «Манас» в процессе жизнедеятельности.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- навыками культуры общения на кыргызском, русском и иностранном языках; - эффективными методиками коммуникации; - навыками лингвистического анализа различных текстов; - навыками грамотного письма и устной речи на кыргызском, русском и иностранном языках;<br/> - навыками работы с исторической литературой, исследования памятников и источников отечественной истории; – методами и приемами анализа исторических явлений;<br/> – навыками самостоятельной работы и самоорганизации;<br/> - способностями применять полученными знаниями в процессе решения задач в образовательной и профессиональной деятельности.</p> |          |   |           |
|           | <p><b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения)</p>   | <b>3</b> |   |           |
| <b>2.</b> | <p><b>Математический и естественно-научный цикл</b></p>  | <b>6</b> |   |           |
|           | <p><b>Базовая часть</b></p>  | <b>4</b> |   |           |
|           | <p>В результате обучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>- основные способы математической обработки информации; - принципы математических рассуждений и доказательств; - системы счисления; - методы математической статистики; - основы алгебры и геометрии;<br/> - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; - стандартное программное обеспечение, необходимое в профессиональной деятельности; -</p>  |          | <p>Профессиональная математика</p> <p>Информатика</p> | ОК1 - ОК8 |

|           |   |           |  |  |
|-----------|---|-----------|--|--|
|           | <p>виды поисковых систем для нахождения необходимой информации;- методы и средства поиска, систематизации и обработки правовой информации; - правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности;</p> <p>- возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности, профессионального и личностного развития.</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять математические методы для решения профессиональных задач; - выполнять приближенные вычисления; - проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследования, представлять полученные данные графически;</li> <li>- использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации, в том числе правовой, в профессиональной деятельности; - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать сервисы и информационные ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами математической обработки информации;</li> <li>-методами математической логики;</li> <li>- навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;- навыками сбора и обработки информации, имеющей значение для реализации правовых норм в соответствующих сферах профессиональной деятельности.</li> </ul> |           |  |  |
|           | <p><b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения)</p>  | <b>2</b>  |  |  |
| <b>3.</b> | <b>Профессиональный цикл</b>  | <b>75</b> |  |  |
|           | <b>Базовая часть</b>  | <b>60</b> |  |  |

|   |  |  |                                 |
|---|--|--|---------------------------------|
| <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила построения чертежей и схем; - способы графического представления пространственных образов; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</li> <li>- физические процессы в электрических цепях; - методы расчета электрических цепей;</li> <li>- физические явления, сопровождающие электромагнитные и электромеханические процессы преобразования энергии;</li> <li>- основы общей энергетики включая основные методы и способы преобразования энергии;</li> <li>- требования потребителей к системе электроснабжения, обеспечивающие качество электроэнергии у потребителей, оптимальные технико-экономические показатели с учетом современных условий проектирования и функционирования системы электроснабжения.</li> <li>- основные понятия, определения, законы и принципы механики.</li> <li>- классификацию и принципы действия электрических машин, их область применения;</li> <li>- основы проектирования электрических машин постоянного и переменного тока общепромышленного назначения в объёме электромагнитного, вентиляционного, теплового и механического расчетов;</li> <li>- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- принцип действия и устройство электрических машин, применяемых в бытовой технике; - физические явления, протекающие в бытовых электрических двигателях; - основные рабочие характеристики;</li> <li>- основные терминологии, основные законы автоматизированного электропривода, принципы построения типовых схем автоматического пуска электродвигателей;</li> <li>- принципы действия основных видов контактных электрических аппаратов, основы физических явлений,</li> </ul> |  | <p>Инженерная и компьютерная графика</p> <p>Электротехника и электроника</p> <p>Физические основы электромеханики</p> <p>Материаловедение</p> <p>Производство электроэнергии</p> <p>Электроснабжение</p> <p>Техническая механика</p> <p>Электрические машины</p> <p>Проектирование электрических машин</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Бытовые электродвигатели</p> <p>Основы электропривода</p> <p>Электрические аппараты</p> | <p>ОК1 - ОК8<br/>ПК1 - ПК21</p> |
|---|--|--|---------------------------------|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p>происходящих в электрических контактах при коммутации; - принцип построения бесконтактных коммутационных устройств;</p> <p>-организацию производства, его технологическую подготовку; - требования к технологичности изготовления изделий; - принципы построения специальных технологических процессов, снижающих материалоемкость изделий и не загрязняющих окружающую среду;</p> <p>- закономерности износа элементов электрических машин и трансформаторов в процессе эксплуатации; - вопросы, связанные с правильным выбором электрических машин и трансформаторов; - основные правила монтажа и технического обслуживания электрических машин и трансформаторов.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</p> <p>- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; -собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>- анализировать и систематизировать электромагнитные и электромеханические процессы с учетом движения различных преобразующих энергию узлов;</p> <p>- определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;</p> <p>- организовывать процесс эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>- обосновывать выбор основных типовых схемных решений систем электрооборудования для различных комплексов производства, передачи, распределения и использования энергии;</p> <p>- составлять и использовать расчетные схемы (модули) механизмов и машин, элементов конструкций подвижного состава;</p> |  | <p>Технология производства электрических машин</p> <p>Эксплуатация и ремонт электрических машин</p> |  |
|--|--|---|--|

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- рассчитать трансформатора, выпрямителя, и радио компонента. -собирать блока питания;</li><li>- конструировать детали и узлы электрических машин и делать общую компоновку машины с учетом технологичности конструкции;</li><li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li><li>- выбирать электрические машины по их функциональным возможностям;</li><li>- читать несложные электрические схемы, проводить их расчет в установленном режиме;</li><li>- включать согласно схемам; - выбирать по параметрам; - проводить испытания основных типов коммутационных аппаратов;</li><li>- выявлять и устранять причины возможных нарушений технологии и брака производства;</li><li>- разбирать, проводить дефектацию и техническое обслуживание электрических машин; - проводить проверку состояния обмоток и их изоляции;</li></ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с ЕСКД и ЕСТД;</li><li>- навыками чтения электрических и монтажных схем, навыками построения электрических схем, схем замещения линий электропередачи, расчета параметров режима электрических сетей;</li><li>- навыками подбора конструкционных материалов по назначению и условиям эксплуатации;</li><li>- навыками чтения кинематических схем;</li><li>- навыками пользования тестером;</li><li>- навыками применения требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li><li>- методами перерасчета необходимых параметров двигателей общепромышленного назначения для их включения в бытовую сеть;</li></ul> |  |  |  |
|---|--|--|--|

|           |   |              |  |                      |
|-----------|---|--------------|--|----------------------|
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами измерения параметров элементов автоматизированного электропривода и основных физических величин;</li> <li>- методами расчета основных элементов характеристик аппаратов;</li> <li>- навыками составления заявок на оборудования и запасные части, подготовки технических документаций на ремонт;</li> <li>- навыками заполнения нарядов, нарядов-допусков, оперативных журналов проверки знаний по охране труда.</li> </ul> |              |  |                      |
|           | <b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения)   | 15           |  | ОК1-ОК8<br>ПК1- ПК21 |
| <b>4.</b> | <b>Практики</b> (практические умения и навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения)  | 15           |  | ОК1-ОК8<br>ПК1- ПК21 |
| <b>5.</b> | <b>Итоговая государственная аттестация</b>  | 6            |  |                      |
| <b>6.</b> | <b>Физическая культура (по 2 часа в неделю в указанных семестрах)</b>   | 3-5 семестры |  |                      |
|           | <b>Общая трудоемкость образовательной программы</b>   | 120          |  |                      |

**Примерный учебный план  
среднего профессионального образования базового уровня  
по специальности 140603- «Электрические машины и аппараты»**

**Квалификация – техник-электрик**

**Форма обучения – очная**

**Нормативный срок обучения:**

**на базе среднего общего образования - 1 год 10 месяцев**

| №<br>п/п  | Наименование учебных дисциплин (в том числе практик) | Общая трудоемкость |            | Примерное распределение по семестрам |           |           |           |
|-----------|--|--------------------|------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|           |  | в кредитах         | в часах    | 3 семестр                            | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр |
|           |  |                    |            | Количество недель                    |           |           |           |
|           |  |                    |            | 15-18                                | 15-18     | 12-18     | 9-18      |
| <b>1.</b> | <b>Общегуманитарный цикл</b>                         | <b>18</b>          | <b>540</b> |                                      |           |           |           |
|           | <b>Базовая часть</b>                                 | <b>15</b>          | <b>450</b> |                                      |           |           |           |
|           | Кыргызский язык и литература                         | 3                  | 90         | x                                    |           |           |           |
|           | Русский язык   | 3                  | 90         | x                                    |           |           |           |
|           | Иностранный язык                                     | 3                  | 90         | x                                    |           |           |           |
|           | История Кыргызстана                                  | 4                  | 120        |                                      | x         |           |           |
|           | Манасоведение  | 2                  | 60         |                                      | x         |           |           |
|           | <b>Вариативная часть</b>                             | <b>3</b>           | <b>90</b>  |                                      |           |           |           |
|           | <b>ИТОГО:</b>  | <b>18</b>          | <b>540</b> |                                      |           |           |           |
| <b>2.</b> | <b>Математический и естественнонаучный цикл</b>      | <b>6</b>           | <b>180</b> |                                      |           |           |           |
|           | <b>Базовая часть</b>                                 | <b>4</b>           | <b>120</b> |                                      |           |           |           |
|           | Профессиональная математика                          | 2                  | 60         | x                                    |           |           |           |
|           | Информатика  | 2                  | 60         |                                      | x         |           |           |
|           | <b>Вариативная часть</b>                             | <b>2</b>           | <b>60</b>  |                                      |           |           |           |
|           | <b>ИТОГО:</b>  | <b>6</b>           | <b>180</b> |                                      |           |           |           |

|           |   |            |             |           |           |           |           |
|-----------|---|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>3.</b> | <b>Профессиональный цикл</b>                                    | <b>75</b>  | <b>2250</b> |           |           |           |           |
|           | <b>Базовая часть</b>  | <b>60</b>  | <b>1800</b> |           |           |           |           |
|           | Инженерная и компьютерная графика                               | 4          | 120         | x         |           |           |           |
|           | Электротехника и электроника                                    | 5          | 150         | x         |           |           |           |
|           | Физические основы электромеханики                               | 3          | 90          | x         |           |           |           |
|           | Материаловедение  | 3          | 90          | x         |           |           |           |
|           | Производство электроэнергии                                     | 2          | 60          |           | x         |           |           |
|           | Электроснабжение  | 3          | 90          |           | x         |           |           |
|           | Техническая механика  | 4          | 120         |           | x         |           |           |
|           | Электрические машины  | 6          | 180         |           | x         |           |           |
|           | Проектирование электрических машин                              | 6          | 180         |           |           | x         |           |
|           | Метрология, стандартизация и сертификация                       | 3          | 90          |           | x         |           |           |
|           | Бытовые электродвигатели  | 3          | 90          |           |           | x         |           |
|           | Основы электропривода   | 4          | 120         |           |           |           | x         |
|           | Электрические аппараты  | 4          | 120         |           |           |           | x         |
|           | Технология производства электрических машин                     | 6          | 180         |           |           |           | x         |
|           | Эксплуатация и ремонт электрических машин                       | 4          | 120         |           |           |           | x         |
|           | <b>Вариативная часть</b>  | <b>15</b>  | <b>450</b>  |           |           |           |           |
|           | <b>ИТОГО</b>  | <b>75</b>  | <b>2250</b> |           |           |           |           |
|           | <b>ИТОГО теоретического обучения:</b>                           | <b>99</b>  | <b>2970</b> |           |           |           |           |
|           | <b>Физическая культура(*)</b>                                   |            | 2ч в нед    |           |           |           |           |
|           | <b>Практика(**)</b>   | <b>15</b>  | <b>450</b>  |           |           |           |           |
|           | <b>Итоговая государственная аттестация (***)</b>                | <b>6</b>   | <b>180</b>  |           |           |           |           |
|           | <b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b>    | <b>120</b> | <b>3600</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> |
|           | количество экзаменов в семестре не более                        |            |             | 8-10      | 8-10      | 8-10      | 8-10      |
|           | (*) физическая культура в общую трудоемкость не входит          |            |             |           |           |           |           |
|           | (**) количество и виды практик по специфике специальности спуза |            |             |           |           |           |           |
|           | (***) итоговая государственная аттестация по усмотрению спуза   |            |             |           |           |           |           |

Настоящий стандарт по специальности 140603 «Электрические машины и аппараты» разработан Учебно-методическим советом по разработке ГОС СПО при базовом образовательном учреждении – Майлуу-Сууйском колледже Жалал-Абадского государственного университета.

**Председатель УМС, директор**  
Майлуу-Сууйского колледжа ЖАГУ

Кадыралиев Ы.Ы.

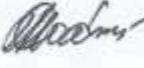
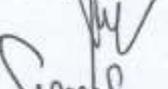
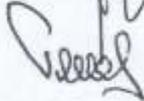
**Заместитель председателя УМС,**  
заместитель директора по учебной  
работе Майлуу-Сууйского колледжа  
ЖАГУ, к.х.н.

Султанкулов М.Д.

**Ответственный секретарь,**  
преподаватель Майлуу-Сууйского  
колледжа ЖАГУ

Урустамова А.М.

**Члены УМС:**

4. Руководитель секции, декан энергетического факультета КГТУ им. И.Раззакова, д.т.н., профессор Галбаев Ж.Т.
2. Доцент отделения «Естественные и технические дисциплины» колледжа инновационных технологий и экономики, к.т.н., доцент
3. Заведующий кафедрой физико-технического факультета ОшГУ, к.т.н., доцент  Садыков М.А.
4. Преподаватель политехнического колледжа КГТУ им. Раззакова Султанов С.К.
5. Преподаватель политехнического колледжа КГТУ им. Раззакова  Акматбеков Б.Р.
6. Преподаватель политехнического колледжа КГТУ им. Раззакова  Бийгазиева К.Ж.
7. Заместитель генерального директора по коммерческим вопросам ОАО «Жалал-Абадэлектро»  Дюшеева Ч.К.
8. Начальник электрохозяйства ОсОО «Майлуу-Сууйский ламповый завод»  Алдосов Р.Ш.
9. Начальник смены Шамалдуу-Сайской ГЭС  Караев А.А.
11. Старший дежурный подстанции «Юг» Жалал-Абадского ПВЭС  Токтобаев Т.С.
-  Батыркулов Р.Н.