

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



«УТВЕРЖДЕНО»
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: 140206 «Электрические станции, сети и системы»

Квалификация: техник-электрик

Бишкек 2019

Глава 1. Общие положения

1. Настоящий Государственный образовательный стандарт по специальности 140206 - «Электрические станции, сети и системы» 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 140206 - «Электрические станции, сети и системы» 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 140206 - «Электрические станции, сети и системы» 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. Основная профессиональная образовательная программа по специальности 140206 - «Электрические станции, сети и системы» реализуется в одной из следующих форм обучения:

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

6. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет:

- на базе среднего общего образования - не менее 1 год 10 месяцев;
- на базе основного общего образования - не менее 2 года 10 месяцев.

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 на обучение по специальности 140206 - «Электрические станции, сети и системы» должен иметь один из документов:

- документ (аттестат) о среднем общем образовании;
- документ (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 могут быть установлены соответствующими решениями Правительства Кыргызской Республики.

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 двухсеместровой 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 140206 - «Электрические станции, сети и системы» является: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественно-научных знаний, получение среднего профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в сфере энергетики, обладать общими 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 140206 - «Электрические станции, сети и системы» является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности,

гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры.

12. Областью профессиональной деятельности выпускников по специальности 140206 - «Электрические станции, сети и системы» являются предприятия, связанные с проектированием электрической части электроустановок; производством, преобразованием и передачей электроэнергии; монтажом, наладкой, испытаниями, эксплуатацией, ремонтом, техническим обслуживанием электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

13. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- оборудование, технологические процессы и первичные коллективы электрических станций, подстанций, предприятий электрических сетей, энергоремонтных предприятий.

14. Видами профессиональной деятельности выпускников 140206 - «Электрические станции, сети и системы» являются:

- производственно-технологическая;
- проектно-конструкторская;
- организационно-управленческая;
- опытно-экспериментальная.

15. Выпускники по подготовке специальности 140206 - «Электрические станции, сети и системы» должны решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая:

- осуществлять техническое обслуживание, эксплуатацию, ремонт, наладку и испытания основного и вспомогательного электротехнического оборудования электрических станций, сетей и систем;

- осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства передачи, распределения, потребления, учета и реализации электрической энергии в электроэнергетических системах;

- проводить диагностику электрооборудования и ликвидацию аварий, анализировать причины отказов в работе электрооборудования электроэнергетических систем и разрабатывать мероприятия по их устранению.

- вести техническую и сопроводительную документацию.

Проектно-конструкторская:

- разрабатывать проектную документацию электрической части электроустановок;

- разрабатывать документацию по техническому обслуживанию, эксплуатации, ремонту, наладке и испытаниям электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

Организационно-управленческая:

- организовывать работу коллектива исполнителей;
- планировать и организовывать производственные работы;
- выбирать оптимальные решения при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций;
- организовывать и контролировать хозяйственную и финансовую деятельность трудового коллектива, участка, предприятия в целом;
- оценивать экономическую эффективность производственной деятельности;
- обеспечивать технику безопасности на производственном участке;
- разрабатывать мероприятия по охране труда и окружающей среды.

Опытно-экспериментальная:

- проводить испытания новых образцов электрооборудования, его элементов и электрических схем;
- проводить наладка и испытание нового оборудования.

16. Выпускник, полностью освоивший основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования 140206 - «Электрические станции, сети и системы» подготовлен:

- к выполнению видов профессиональной деятельности (п.14) и решению профессиональных задач (п. 15);

- к освоению основной образовательной программы высшего профессионального образования по следующим специальностям и родственным направлениям подготовки высшего профессионального образования по ускоренным программам:

640200 - код направления

- "Электроэнергетика и электротехника"
- "Электроснабжение" (профиль "Электроснабжение" и "Энергосбережение")
- "Электромеханика" (профиль "Электромеханика")
- "Электроэнергетика" (профили "Электрические станции, "Электрические сети", "Релейная защита")
- "Теплоэнергетика" (профиль "Теплоэлектрические станции")
- "Техносферная безопасность" (профиль БЖД, ЗЧС)
- "Возобновляемые источники электроэнергии" (профили "Альтернативные источники энергии", "Гидроэнергетика", "Менеджмент в ЭЭ").

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

17. Образовательные организации, реализующие образовательные программы среднего профессионального образования на основании

настоящего Государственного образовательного стандарта 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 (вариативную часть) 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 мониторинге, периодическом рецензировании образовательных программ;
- 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.

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.

Обучение по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования завершается обязательной сдачей итоговой государственной аттестации.

Итоговая государственная аттестация выпускников состоит из следующего вида государственного аттестационного испытания:

- итоговый междисциплинарный экзамен по специальности.

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 реализации данной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

27. При реализации данной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по 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 140206 - «Электрические станции, сети и системы» в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в пунктах 11 и 15 настоящего Государственного образовательного стандарта, должен обладать следующими компетенциями:

а) общими (ОК):

ОК1. Уметь организовать 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 информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК5. Уметь работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК6. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных) и их обучение на рабочем месте, за результат выполнения заданий.

ОК7. Управлять собственным личностным и профессиональным развитием, адаптироваться к изменениям условий труда и технологий в профессиональной деятельности.

ОК8. Быть готовым к организационно-управленческой работе с малыми коллективами.

ОК9. Быть способным анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере.

ОК10. Быть способным на научной основе оценивать свой труд, оценивать, с большой степенью самостоятельности, результаты своей деятельности.

б) профессиональными, соответствующими основным видам профессиональной деятельности (ПК):

производственно-технологическая:

ПК1. Обеспечивать заданные режимы работы технологического электрооборудования.

ПК2. Производить оценку качества электрической энергии.

ПК3. Составлять энергетический баланс организации (предприятия) и договоры электроснабжения организации (предприятия).

ПК4. Организовывать и контролировать эксплуатацию, диагностику и ремонт электрооборудования.

ПК5. Выполнять техническое обслуживание электрооборудования в соответствии с нормативными документами.

Проектно-конструкторская:

ПК6. Составлять техническую документацию по монтажу, испытаниям и наладке электротехнического оборудования.

ПК-7. Выполнять конструктивные чертежи, принципиальные, электрические и монтажные схемы.

ПК8. Составлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.

ПК9. Пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора электрооборудования, измерительных средств, электротехнических и конструкционных материалов.

ПК10. Выполнять расчеты электрических сетей, параметров типовых электрических схем.

ПК11. Выполнять расчёты, связанные с потреблением электрической энергии различными группами потребителей, расчеты по выбору

такелажной оснастки, монтажных механизмов, приспособлений, инструментов.

Организационно-управленческая:

ПК12. Организовывать работу и осуществлять руководство на порученном участке.

ПК13. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственных подразделений, оценивать эффективность производственной деятельности.

ПК14. Анализировать и оценивать состояние охраны труда и техники безопасности на подведомственном участке.

Опытно-экспериментальная:

ПК15. Производить профилактические испытания отдельных узлов нового электрооборудования, включая работы по ремонту силового электрооборудования с использованием ремонтно-монтажных механизмов, контрольно-измерительных приборов, инструментов, средств малой механизации, приспособлений и защитных средств в соответствии с нормативными документами.

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

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

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования разрабатывается в соответствии со структурой, определяемой приложением, прилагаемым к настоящему Государственному образовательному стандарту.

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 основной профессиональной 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.

Учебно – методическое обеспечение (в соответствии с годами выпуска): обязательные учебники – 0,5 шт. на одного студента; методические пособия к лабораторным и курсовым работам – 1:1.

Обязательные учебники и методические пособия определяются рабочими программами на основании требований Государственного образовательного стандарта. В качестве учебников могут использоваться тиражированные экземпляры конспектов лекций, электронных учебников.

Количество студентов заочной и очно-заочной форм обучения от числа студентов очной формы обучения 1:1. Обучение студентов по заочной и очно-заочной (вечерней) формам обучения разрешается только при наличии студентов очной формы обучения.

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.

Также должны быть следующие объекты: актовый зал – 1, спортивный зал – 1, столовая - 1, медпункт – 1.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ
кабинетов, лабораторий, мастерских
по специальности 140206 - «Электрические станции, сети и
системы»

Кабинеты:

- истории Кыргызстана;
- математики (профессиональной математики);
- естественнонаучных дисциплин (физики, химии, географии, экологии, концепции современного естествознания);
- иностранного языка (профессионального иностранного языка);
- русского языка и литературы (профессионального русского языка);
- НВП;
- информационных технологий (компьютеры 1:12);
- инженерной графики;
- манасоведения;
- охраны труда.

Лаборатории:

- электрических машин;
- электротехники;
- электронной техники;
- измерительной техники;
- электрической части электростанций и подстанций;
- эксплуатации электрооборудования;
- ремонта и диагностики электрооборудования.

Мастерские:

- слесарно – механическая;
- электромонтажная.

Библиотеки:

- книжный фонд;
- читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- электронная библиотека;
- конференц-зал.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля.

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

Структура основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования
 Специальность: 140206 - «Электрические станции, сети и системы»

Код ЦД ОПОП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоёмкость (кредит)	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
СПО-1	Общегуманитарные дисциплины	18		
	<p>Базовая часть</p> <p>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический (1000-1200 лексических единиц) и грамматический минимум по кыргызскому, русскому и иностранному языкам, необходимый для чтения и перевода со словарем текстов профессиональной направленности; - основные способы переработки текстовой информации; - основные правила оформления деловых документов; - произведения и биографию великих кыргызских писателей и поэтов; - закономерности исторического развития Кыргызстана, его место в системе мирового сообщества; 	15	<p>Кыргызский язык и литература</p> <p>Русский язык</p> <p>Иностранный язык</p> <p>История Кыргызстана</p> <p>Манасоведение</p>	ОК-1-10

	<ul style="list-style-type: none"> - идею, содержание, героев эпоса «Манас» в жизни человека и общества; историю кыргызов в эпосе «Манас»; - основные закономерности взаимодействия человека и общества; человека и природы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логически верно, аргументированно и ясно строить свою устную и письменную речь на кыргызском, русском и иностранном языках на профессиональные и повседневные темы; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; - переводить со словарем тексты на кыргызском, русском и иностранном языках профессиональной направленности; - вести диалоги, монологи на кыргызском, русском и иностранном языках; - выделять основную идею произведения, составлять тезисный план по творчеству писателей и поэтов, характеризовать главных героев; - выявлять, анализировать причинно-следственные связи и закономерности исторического процесса; - объяснить место и значение эпоса «Манас» среди шедевров устного народного творчества, эпического наследия человечества; - применять идеи эпоса «Манас» в процессе жизнедеятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками культуры общения на кыргызском, русском и иностранном языках; - эффективными методиками коммуникации; - навыками лингвистического анализа различных 			
--	---	--	--	--

	<p>текстов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками грамотного письма и устной речи на кыргызском, русском и иностранном языках; - навыками анализа прочитанных произведений, способностями выделять тему, идею, композицию, сюжет произведения, анализировать действия героев; - навыками работы с исторической литературой, исследования памятников и источников отечественной истории; - методами и приемами анализа исторических явлений; - навыками самостоятельной работы и самоорганизации; - способностями применять полученные знания в процессе решения задач в образовательной и профессиональной деятельности. 			
	<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения).</p>	3		
СПО-2	Математический и естественнонаучный цикл	6		
	Базовая часть:	4		
	<p>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы математической обработки информации; - принципы математических рассуждений и доказательств; - системы исчисления; - методы математической статистики; - основы алгебры и геометрии; 		<p>Профессиональная математика</p> <p>Информатика</p>	ОК-1-10

	<ul style="list-style-type: none">- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;- стандартное программное обеспечение, необходимое в профессиональной деятельности;- 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;- возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности, профессионального и личного развития. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять математические методы для решения профессиональных задач;- выполнять приближенные вычисления;- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследования, представлять полученные данные графически;- 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;- использовать сервисы и информационные ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности.			
--	--	--	--	--

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами математической обработки информации; - методами математической логики; - 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. 			
	<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения)</p>	2		
СПО-3	Профессиональный цикл	75		
	Базовая часть	60		
	<p>В результате изучения базовой части студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики, статики; - плоскую и пространственную систему сил; - кинематику, динамику; - силы инерции, трение; - сопротивление материалов; - детали механизмов и машин, элементы конструкций, соединение деталей; - понятие электрического заряда, электрического поля и их характеристики; - электрические цепи постоянного тока; - понятие магнитного поля, магнитных цепей и их характеристики; - электрические цепи переменного тока; - уравнения ЭДС, тока, напряжения, характеристики 		<p>Техническая механика</p> <p>Электротехника и электроника</p> <p>Измерительная техника</p> <p>Охрана труда</p>	<p>ОК-1-10 ПК-1-15</p>

	<p>синусоидальных величин (период, частота, фаза);</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы Кирхгофа; - закон Ома для цепей переменного тока; - принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; - трёхфазные цепи; - условия и признаки возникновения резонанса в последовательных и параллельных цепях; - физические основы электронной техники; - образование и свойства р-п перехода; - принцип действия, основные параметры и схемы включения полупроводниковых и фотоэлектронных приборов; - основы микроэлектроники - единицы измерения электрических величин (силы тока, напряжения, мощности); - основные виды средств измерений, их классификацию и маркировку; - методы измерений, погрешности измерений; - меры электрических величин; - принципы действия электроизмерительных приборов с различными измерительными механизмами; - измерительные трансформаторы тока и напряжения; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации (на предприятии); - планирование и финансирование мероприятий в области охраны труда; - воздействие негативных факторов на человека; - методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов; - особенности обеспечения безопасных условий труда при производстве работ в действующих 		<p>Электрические машины</p> <p>Производство, преобразование и распределение электроэнергии</p> <p>Электрическая часть электростанций и подстанций</p> <p>Электрические сети</p> <p>Релейная защита</p> <p>Эксплуатация электрооборудования</p>	
--	--	--	--	--

	<p>электроустановках;</p> <ul style="list-style-type: none"> - меры противопожарной безопасности на энерго-предприятиях; - типы и назначение электрических машин постоянного и переменного тока; - конструкцию и принципы действия трансформаторов, синхронных генераторов, синхронных и асинхронных двигателей, генераторов и двигателей постоянного тока; - машины специального назначения; - структуру электроэнергетической системы; - типы электрических станций и подстанций; - номинальные параметры электроустановок; - режимы работы нейтралей; - основное и вспомогательное электрооборудование электростанций и подстанций; - конструкцию и принцип действия коммутационных аппаратов; - виды электрических схем, их достоинства и недостатки; - схемы собственных нужд электроустановок; - конструкции распределительных устройств; - типы проводников; - принципы и способы компоновки электрооборудования на территории электроустановки; - принципы и структуру электроснабжения потребителей энергии; - классификацию электрических сетей; - конструкции воздушных и кабельных линий электропередач; - основные показатели качества электроэнергии; - повреждения и ненормальные режимы работы в электроэнергетических системах; - типы измерительных трансформаторов для релейной 		<p>Ремонт и диагностика электрооборудования</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Материаловедение</p> <p>Энергосбережение в энергетике</p>	
--	---	--	--	--

	<p>защиты и автоматики и схемы их подключения;</p> <ul style="list-style-type: none">- принципы выполнения и принципы действия различных типов защит;- назначения и принципы действия автоматических устройств;- виды и принципы управления электрическими аппаратами;- способы защиты электрооборудования от перенапряжений;- производственную структуру энергопредприятия;- задачи эксплуатации электроустановок, подготовки персонала;- правила приёмки в эксплуатацию электрооборудования;- эксплуатацию основного и вспомогательного электротехнического оборудования;- меры безопасности при производстве эксплуатационных работ;- виды ремонтов, документацию по ремонту;- организацию ремонта электрооборудования;- такелажную оснастку, монтажные механизмы, приспособления и инструменты для производства ремонтных работ;- правила и нормы проведения испытаний электрооборудования;- меры безопасности при проведении ремонтных работ;- методические и информационные основы технического диагностирования;- виды опасностей;- методы и принципы обеспечения безопасности;- основные термины и понятия в области материалов электроустановок;- основные физические явления и эффекты в			
--	--	--	--	--

	<p>электротехнических материалах;</p> <ul style="list-style-type: none">- принципы работы типовых измерительных приборов для измерения параметров электрооборудования;- типы и виды диэлектрических, проводниковых, полупроводниковых и магнитных материалов;- наименование, маркировку, свойства применяемого материала;- структуру потребления электроэнергии в энергетической отрасли;- основные понятия о единицах измерения физических величин;- основные виды средств измерений и их классификацию;- методы измерений, погрешности измерений;- меры электрических величин. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнять расчёты на прочность, жёсткость, устойчивость элементов сооружений;- определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам;- определять усилия в стержнях ферм;- строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов;- применять основные виды средств измерений и их классификацию;- применять методы измерений;- вычислять погрешности измерений;- использовать в работе электроизмерительные приборы;- производить расчёты по полученным измерениям;- идентифицировать опасные и вредные производственные факторы;- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;			
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">- освобождать от действия электрического тока;- оформлять техническую документацию при проведении работ в действующих электроустановках;- читать и собирать электрические схемы;- производить расчёты различных режимов работы электрооборудования, снимать характеристики, анализировать полученные данные;- выбирать основное электротехническое оборудование;- рассчитывать токи короткого замыкания;- выбирать и проверять токоведущие части, коммутационные аппараты и вспомогательное электротехническое оборудование;- производить технико-экономическое обоснование выбранного оборудования;- чертить электрические схемы распределительных устройств электростанций и подстанций;- рассчитывать параметры местных и районных электрических сетей;- определять потери напряжения, мощности и электроэнергии в электрических сетях;- рассчитывать механическую часть воздушных линий электропередач;- производить расчёт уставок релейной защиты;- составлять техническую и оперативную документацию;- применять правила технической эксплуатации;- составлять документацию для производства ремонтных работ;- проводить ремонтные работы электрооборудования;- проводить испытания и измерения при ремонте электрооборудования;- проводить диагностику неисправностей электротехнического оборудования;			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">- применять средства и способы защиты от различных видов опасностей;- проводить наблюдения явлений и эффектов в материалах электрооборудования;- описывать и обобщать результаты наблюдений;- использовать измерительные приборы;- применять полученные знания для объяснения принципов действия электротехнических устройств, для решения технических задач;- пользоваться справочными данными по электротехническим материалам для практического использования;- организовать работу по экономии энергоресурсов;- производить замеры различных электрических величин;- производить расчёты по полученным измерениям. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками расчётов механических конструкций;- навыками расчёта электрических и магнитных цепей;- приёмами работы с электрическими и электронными приборами;- приёмами измерения электрических величин;- безопасными способами проведения работ в действующих электроустановках;- навыками оказания первой помощи пострадавшему;- навыками проведения реанимационных мероприятий;- навыками проведения испытаний электрических машин постоянного и переменного тока;- информацией о номинальных параметрах электрооборудования, конструкции и принципах действия;- навыками проектирования электрической части			
--	---	--	--	--

	<p>электростанций и подстанций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования электрических сетей; - навыками сборки схем релейной защиты и автоматики, проверки правильности работы релейной аппаратуры; - способами производства работ по эксплуатации электротехнического оборудования; - приёмами и методами производства ремонтных работ электротехнического оборудования. - способностью проводить и оценивать результаты измерений; - способами анализа качества электротехнических материалов и организации контроля качества электроустановок с выбранными материалами; <p>способностью использовать технические средства для определения параметров материалов электроустановок.</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками расчёта тарифа на электрическую и тепловую энергию, анализа режима эксплуатации конкретного энергооборудования и расчёта экономической эффективности (в %) от применения мероприятий по энергосбережению; - приёмами измерения электрических величин 			
	<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения).</p>	15		
	<p>Всего часов обучения по циклам ОПОП</p>	99		
СПО4.	<p>Практика (практические умения и навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения).</p>	15		ОК-1-10 ПК-1-15
СПО5.	<p>Государственная итоговая аттестация</p>	6		ОК-1-10 ПК-1-15

СПО6.	Физическая культура (по 2 часа в неделю в указанных семестрах)	3-5 сем		ОК-1-10
	Курсовые работы и проекты	2		
	Общая трудоёмкость ОПОП	120		

Приложение -2

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
среднего профессионального образования базового уровня по специальности:
140206 - «Электрические станции, сети и системы»

Квалификация – техник - электрик

Форма обучения – очная

нормативный срок обучения:

на базе среднего общего образования 11 кл. - 1 год 10 месяцев.

заочная форма обучения-2 года 6 месяцев.

№ п/п	Наименование учебных дисциплин (в том числе практик)	Общая трудоёмкость		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
	Общегуманитарный цикл	18	540				
	Базовая часть	15	450				
	Кыргызский язык и литература	3	90	*			
	Русский язык	3	90	*			
	Иностраннный язык	3	90		*		
	История Кыргызстана	4	120		*		

Манасоведение	2	60		*		
Вариативная часть	3	90	*	*		
ИТОГО:	18	540				
Математический и естественнонаучный цикл	6	180				
Базовая часть	4	120				
Профессиональная математика	2	60	*			
Информатика	2	60		*		
Вариативная часть	2	60	*	*		
ИТОГО:	6	180				
Профессиональный цикл	75	2250				
Базовая часть	60	1800				
Техническая механика	3	90		*		
Электротехника и электроника	5	150	*			
Измерительная техника	5	150		*		
Охрана труда	3	90				*
Электрические машины	5	150	*			
Производство, преобразование и распределение электроэнергии	4	120		*		
Электрическая часть электростанций и подстанций	7	210			*	*
Электрические сети	7	210			*	*
Релейная защита	4	120				*
Эксплуатация электрооборудование	5	150			*	
Ремонт и диагностика электрооборудования	5	150				*
Безопасность жизнедеятельности	2	60	*			
Материаловедение	3	90		*		
Энергосбережение в энергетике	2	60			*	
Вариативная часть	15	450	*	*	*	*
ИТОГО теоретического обучения:	99	2970				
Физическая культура(*)		2ч в нед	*	*	*	
Практика(**)	15	450		*	*	*

Итоговая государственная аттестация (***)	6	180		*		*
Количество экзаменов (макс)	8-10		8-10	8-10	8-10	8-10
Количество курсовых работ/проектов	2					*
Общая трудоемкость основной образовательной программы	120	3600	30	30	30	30
(*) 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 140206 «Электрические станции, сети и системы» 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:

2. Руководитель секции, декан энергетического факультета КГТУ им. И.Раззакова, д.т.н., профессор
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
4. Преподаватель политехнического колледжа КГТУ им. Раззакова
5. Преподаватель политехнического колледжа КГТУ им. Раззакова
6. Преподаватель политехнического колледжа КГТУ им. Раззакова
7. Заместитель генерального директора по коммерческим вопросам ОАО «Жалал-Абадэлектро»
8. Начальник электрохозяйства ОсОО «Майлуу-Сууйский ламповый завод»
9. Начальник смены Шамалдуу-Сайской ГЭС
11. Старший дежурный подстанции «Юг» Жалал-Абадского ПВЭС

Галбаев Ж.Т.

Садыков М.А.

Султанов С.К.

Акматбеков Б.Р.

Бийгазиева К.Ж.

Дюшеева Ч.К.

Алдосов Р.Ш.

Караев А.А.

Токтобаев Т.С.

Батыркулов Р.Н.

