

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

«Утвержден»
Министерством образования
и науки Кыргызской Республики
«__» _____ 20__ г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Специальность: 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)»
Специализация: Компьютерные сети

Квалификация – Техник по компьютерным сетям

Бишкек-2015г.

1. Общие положения

1.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт по специальности: 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)» среднего профессионального образования разработан Учебно –методическим советом Политехнического колледжа в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании" и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования.

Выполнение настоящего Государственного образовательного стандарта является обязательным для всех средних профессиональных учебных заведений (СПУЗ), реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке техник по компьютерным сетям по указанной специальности, независимо от их организационно-правовых форм.

1.2. Термины и определения

В настоящем Государственном образовательном стандарте среднего профессионального образования используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании" и международными документами в сфере среднего профессионального образования, принятыми Кыргызской Республикой, в установленном порядке:

- **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;

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

- **результаты обучения** - квалификация, которая присваивается по результатам аттестации лицам, успешно освоившим соответствующие основные образовательные программы среднего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее 1 года 10 месяцев, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение для получения степени «бакалавр» или "инженер" по соответствующему направлению;

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

- **компетенции** – знания, умения и навыки, приобретенные в результате обучения по основной профессиональной образовательной программе/модулю.

1.3. Сокращения и обозначения

В настоящем Государственном образовательном стандарте используются следующие сокращения:

ГОС - Государственный образовательный стандарт;

СПО - среднее профессиональное образование;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;
УМО - учебно-методические объединения;
ЦД ОПОП - цикл дисциплин основной профессиональной образовательной программы;
ОК - общенаучные компетенции;
ИК - инструментальные компетенции;
ПК - профессиональные компетенции
СЛК - социально-личностные и общекультурные компетенции.

2. Область применения

2.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее - ГОС СПО) представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации основных образовательных программ подготовки техник по компьютерным сетям по специальности: 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)» и является основанием для разработки учебной организационно-методической документации, оценки качества освоения основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования всеми образовательными организациями среднего профессионального образования независимо от их организационно-правовых форм, имеющих лицензию или государственную аккредитацию (аттестацию) на территории Кыргызской Республики.

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

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

- учебно-методические советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;

- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование среднего профессионального образования;

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

2.2. Основными пользователями ГОС СПО по специальности: 210406 «Сети связи и системы коммутации» являются:

- администрация и преподавательский состав спузов, ответственные в своих спузах за разработку, эффективную реализацию и обновление основных профессиональных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данной специальности и уровню подготовки;

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

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

- учебно-методические советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;

- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование среднего профессионального образования;

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

2.3. Требования к уровню подготовленности абитуриентов

2.3.1. Уровень образования абитуриента, претендующего на получение среднего профессионального образования с присвоением квалификации "техник по компьютерным сетям" - среднее общее образование, основное общее образование и начальное профессиональное образование.

Абитуриент должен иметь один из документов государственного образца:

- аттестат о среднем общем образовании;
- аттестат об основном общем образовании;
- диплом о начальном профессиональном образовании с указанием о полученном уровне общего образования и оценками по дисциплинам Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений.

3. Общая характеристика подготовки по специальности

3.1. Формы освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)»:

- очная

(Указываются возможные формы получения среднего профессионального образования по данной специальности).

3.2. Нормативный срок освоения ОПОП СПО подготовки техника по компьютерным сетям по специальности: 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)»:

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

Абитуриент при поступлении должен иметь один из документов:

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

3.3. Общая трудоемкость освоения ОПОП СПО подготовки 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)» не менее 120 кредитов (зачетных единиц).

Трудоемкость ОПОП СПО по очной форме обучения за учебный год не менее 60 кредитов (зачетных единиц).

Трудоемкость одного учебного семестра равна 30 кредитам (зачетным единицам) (при двух семестровом построении учебного процесса).

Один кредит (зачетная единица) эквивалентен 36 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

3.4. Цели ОПОП СПО по специальности в области обучения и воспитания личности.

3.4.1. В области обучения целью ОПОП СПО подготовки по специальности 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)» 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.

3.4.2. В области воспитания личности целью СПО подготовки по специальности 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)» является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

3.5. Область профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности выпускников по специальности 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)» сопровождение, настройка и администрирование системного и сетевого программного обеспечения; эксплуатация и обслуживание серверного и сетевого оборудования; диагностика и мониторинг работоспособности программно-технических средств; обеспечение целостности резервирования информации и информационной безопасности объектов сетевой инфраструктуры

3.6. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности техников по специальности 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)» являются:

комплексы и системы на основе аппаратных, программных и коммуникационных компонентов информационных технологий;

средства обеспечения информационной безопасности;

инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций;

инструментарий поддержки сетевых конфигураций;

сетевые ресурсы в информационных системах;

мероприятия технического контроля работоспособности компьютерных сетей;

3.7. Виды профессиональной деятельности выпускников.

Видами профессиональной деятельности техников по специальности 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)» являются:

- Производственно-технологическая;

- Конструкторско-технологическая;

- Организационно-управленческая;

- Монтажно-наладочная;

- Сервисно – эксплуатационная;

3.8. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник по подготовке специальности техник по компьютерным сетям должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

Организация сетевого администрирования.

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

4. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Техник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях, частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4.2. Техник должен обладать **профессиональными** компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

4.2.1. Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи.

ПК 1.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.

ПК 1.3. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

ПК 1.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 1.5. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 1.6. Производить администрирование сетевого оборудования.

4.2.2. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

ПК 2.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи.

ПК 2.2. Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению.

ПК 2.3. Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

5. Общие требования к условиям реализации ОПОП

5.1. Общие требования к правам и обязанностям СПУЗа при реализации ОПОП

5.1.1 ОПОП разрабатывается на основе соответствующего ГОС СПО по данной

специальности подготовки с учетом потребностей рынка труда.

СПУЗы обязаны обновлять ОПОП с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества в СПУЗе, заключающихся:

- 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 информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

5.1.2. Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию.

Для аттестации студентов и выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей ОПОП создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются СПУЗом.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются учебным заведением с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников СПУЗов.

5.1.3. При разработке ОПОП должны быть определены возможности СПУЗа в формировании социально-личностных компетенций. СПУЗ обязан сформировать социокультурную среду, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности.

СПУЗ обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие студентов в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

5.1.4. СПУЗ обязан ознакомить студентов с их правами и обязанностями при формировании ОПОП, суммарная трудоемкость дисциплин не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

5.2. Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ОПОП

5.2.1. Студенты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин по выбору студента, предусмотренных ОПОП, выбирать конкретные дисциплины.

5.2.2. В целях достижения результатов при освоении ОПОП в части развития СЛК студенты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

5.2.3. Студенты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ОПОП СПУЗа.

5.3 Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 36 часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной)

учебной работы.

Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ГОС с учетом уровня СПО и специфики данной специальности в пределах не менее 50% от общего объема, выделенного на изучение каждой дисциплины.

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

6. Требования к структуре ОПОП подготовки техников

6.1. Требования к результатам освоения ОПОП подготовки техников по компьютерным сетям

Выпускник специальности 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)» с присвоением квалификационной степени «техник по компьютерным сетям» в соответствии с целями ОПОП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4. и 3.8 настоящего ГОС СПО, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

-общенаучными (ОК):

- владеть целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры (ОК-1);
- способен использовать базовые положения математических /естественных/ гуманитарных/ экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-2);
- способен приобретать новые знания, с большой степенью самостоятельности, с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-3);
- способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-4);
- способен на научной основе оценивать свой труд, оценивать, с большой степенью самостоятельности, результаты своей деятельности (ОК-5).

- инструментальными (ИК):

- способен воспринимать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ИК-1);
- способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках (ИК-2);
- владеть одним из иностранных языков на уровне социального общения (ИК-3);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ИК-4);
- способен участвовать в разработке организационных решений (ИК-5).

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

- способен социально взаимодействовать на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлять уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (СЛК-1);
- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (СЛК-2);

- способен проявлять готовность к диалогу на основе ценностей гражданского демократического общества, способен занимать активную гражданскую позицию (СЛК-3);
- способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов (СЛК-4);
- способен работать в коллективе (СЛК-5).

б) профессиональными (ПК):

Техник по компьютерным сетям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. (ПК-1)

Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. (ПК-2)

Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. (ПК-3)

Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии. (ПК-4)

Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации. (ПК-5)

Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. (ПК-6)

Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах. (ПК-7)

Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. (ПК-8)

Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности. (ПК-9)

Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. (ПК-10)

Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. (ПК-11)

Эксплуатация сетевых конфигураций. (ПК-12)

Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации. (ПК-13)

Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования. (ПК-14)

6.2. Требования к структуре ОПОП подготовки техника

6.2.1. ОПОП подготовки техника предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица 1):

СПО 1. – *социально - гуманитарный цикл;*

СПО 2. - *математический и естественно - научный цикл;*

СПО 3. - *профессиональный цикл*

и разделов:

СПО 4. – *физическая культура,*

СПО 5. – *практика,*

СПО 6. - *итоговая государственная аттестация.*

Каждый цикл дисциплин имеет базовую и вариативную части. Вариативная часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин.

Таблица – 1

Структура основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.

Специальность: 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)»

Код ЦД ОПОП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (кредит)	Перечень дисциплин для разработки программ, учебных и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
СПО 1.	Социально - гуманитарный цикл	14		
	<p>Базовая часть</p> <p>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p>знать: лексический (2200-2400 лексических единиц общего и терминологического характера) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода со словарем текстов профессиональной направленности;</p> <p>уметь: -общаться устно и письменно на кыргызском языке на профессиональные и повседневные темы; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; применять полученные знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности; переводить со словарем кыргызские тексты профессиональной направленности;</p> <p>владеть: - устной и письменной речью на кыргызском языке; речевым этикетом, принятым в обществе.</p> <p><i>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</i></p> <p>знать: - историю древних кыргызов, государственности; образование кыргызской народности; социально-экономическое, политическое и культурное развитие суверенного Кыргызстана; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития современного Кыргызстана;</p>	<p>10</p> <p>4</p> <p>2</p>	<p>Кыргызский язык</p> <p>История Кыргызстана</p>	<p>ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ИК-1 ИК-2 ИК-3 ИК-4 СЛК-1 СЛК-2 СЛК-3 СЛК-5</p>

<p>уметь: -ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в Кыргызстане и мире; выявлять взаимосвязь республиканских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>владеть: историческими фактами и событиями Кыргызстана; исторической картиной развития Кыргызстана; способностями применять полученные знания по истории Кыргызстана в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности.</p> <p><i>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</i></p>	1	Манасоведение	
<p>знать: - идею, содержание, героев эпоса «Манас»; роль эпоса «Манас» в жизни человека и общества; история кыргызов в эпосе «Манас», формирование кыргызского народа, его национального сознания, борьба кыргызов за независимость; основные закономерности взаимодействия человека и общества; человека и природы; эпос «Манас» как культурное наследие кыргызского народа: манасчы и манасоведы;</p> <p>уметь: -объяснить особое место и значение эпоса «Манас» среди шедевров устного народного творчества, эпического наследия человечества, его вклад в сокровищницу мировой культуры; рассказать отрывок из эпоса «Манас», «Семетей», «Сейтек»;</p> <p>владеть: -применением идей эпоса «Манас» в практической жизнедеятельности.</p> <p><i>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</i></p>	1	Философия	
<p>знать: -основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; основные механизмы социализации личности; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;</p> <p>уметь: -ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основы формирования культуры</p>			

<p>гражданина и будущего специалиста; анализировать мировоззренческие, социально и личностно-значимые философские проблемы; применять полученные знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности;</p> <p>владеть: диалектико-материалистические мышлением и восприятием мира; оперировать основными категориями, понятиями и закономерностями философии; основами научной, философской и религиозной картинами мира; способами и методами применениями философских знаний в профессиональной деятельности.</p> <p><i>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</i></p> <p>знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности;</p> <p>уметь: -общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные; переводить со словарем иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>владеть: - способностью к деловым коммуникациям на иностранном языке; навыками грамотного письма и устной речи.</p>	2	Иностранный язык	
<p>Вариативная часть и курсы по выбору</p>	4		
<p><i>В результате изучения базовой части цикла студент должен</i></p> <p>знать: - лексический (2200-2400 лексических единиц общего и терминологического характера) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода со словарем текстов профессиональной направленности</p> <p>уметь: - общаться устно и письменно на русском языке на профессиональные и повседневные темы; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; применять полученные знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности; переводить со словарем русские тексты профессиональной направленности</p> <p>владеть: - устной и письменной речью на русском языке; речевым этикетом, принятым в обществе.</p>	4	Русский язык	ОК 1-5 ИК 1-4 СЛК 1-3 СЛК 5

СПО 2.	Математический и естественно - научный цикл	8		
	<p>Базовая часть:</p> <p><i>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</i></p> <p>знать:</p> <p>- основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и методы математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>уметь:</p> <p>- анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и делителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами;</p> <p>владеть:</p> <p>- математическими приемами и методами решения профессиональных задач; методами статистической обработки информации; приемами составления структурно-логических схем и таблиц.</p>	7 3	Математика	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ИК-1 ИК- 4 ИК-5 СЛК-1 СЛК-2 СЛК-4 СЛК-5
	<p><i>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</i></p> <p>знать:</p> <p>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий; их эффективность;</p> <p>уметь:</p> <p>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ори-</p>	4	Информатика	

	<p>ентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами составления структурно-логических схем и таблиц на компьютере; методами выбора языка программирования для конкретных задач образовательного процесса. 			
	Вариативная часть	1		
	<p><i>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</i></p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику и взаимосвязь гуманитарной и естественнонаучной культур; основные исторические периоды развития естествознания; историческую необходимость в смене научных картин мира, содержание современной физической, химической и биологической наук; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованно выбрать теоретико-методологические средства при исследовании явлений и процессов в современном мире в контексте принципов естественнонаучной картины мира; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, выделения смысловой основы и оценки полученной информации на достоверность. 	1	Концепция современного естествознания	
СПО 3	Профессиональный цикл	71		
	<p>Базовая (общепрофессиональная) часть Операционные системы и среды: Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять параметрами загрузки операционной системы; - выполнять конфигурирование аппаратных устройств; - управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя; - управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; - архитектуры современных операционных систем; 	60 3	Операционные системы и среды	ОК-2-5 ИК-1-5 СЛК-2-5 ПК-1-14

	<ul style="list-style-type: none"> - особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows; - принципы управления ресурсами в операционной системе; - основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инсталляцией и сопровождением операционных систем и сред, разработки программных моделей вычислительного процесса многопрограммных операционных систем с детализацией уровней задач, процессов, потоков и взаимоблокировок. - знаниями и умениями для решения практических задач по поддержке работы ОС. - навыками работы в различных операционных средах. <p>Архитектура ЭВМ и вычислительных систем:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; - организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; - основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы на персональном компьютере; - навыками конфигурирования компьютеров различного назначения; - методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств; - навыками запуска в работу и эксплуатации периферийных устройств. <p>Информационные технологии:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать текстовую и числовую информацию; - применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; - обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета приклад- 	<p style="text-align: center;">3</p>	<p style="text-align: center;">Архитектура ЭВМ и вычислительных систем</p>	
		<p style="text-align: center;">2</p>	<p style="text-align: center;">Информационные технологии</p>	

	<p>ных программ;</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; - состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; - базовые и прикладные информационные технологии; - инструментальные средства информационных технологий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационными технологиями; - пакетами прикладных программ; - методами решения типовых информационных задач; - методами поиска и обработки информации с применением современных информационных технологий; - программным обеспечением для работы с деловой информацией и основами Интернет-технологий. <p>Электротехника с основами электроники:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные определения и законы теории электрических цепей; - учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; - различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; - свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией; - трехфазные электрические цепи; - основные свойства фильтров; - непрерывные и дискретные сигналы; - методы расчета электрических цепей; - спектр дискретного сигнала и его анализ; - цифровые фильтры <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментариум при решении математических и физических задач в области электротехники; - Методами выбор элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств - методами построения математических моделей (эквивалентных) схем цепей и устройств электротехники и электроники; - методами анализа и расчета электрических цепей и электронных устройств аналитическим способом и 	2	Электротехника с основами электроники	
--	--	---	---------------------------------------	--

	<p>в системах автоматизированного схемотехнического проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами интерпретации и обработки данных, корректной оценки погрешностей при проведении физического и компьютерного эксперимента <p>Компьютерная графика</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - корректно выбрать графический формат для хранения, передачи; - выбирать графические пакеты для различных практических задач; - применять графические пакеты для автоматизации процесса проектирования, обработки графических файлов различного типа; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы сжатия графики, основные принципы организации базовых графических систем; - форматы и процедуры обработки графических изображений и текстов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками в использовании основных программных графических пакетов <p>Технический английский:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности и межличностном общении; - обладать способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе; - излагать устно и письменно собственную точку зрения на иностранном языке в области своих научных приоритетов; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум, состоящий из специальных терминов и лексики общезыкового характера; - приемы и методы перевода текста по специальности; - принципы реферирования, аннотирования и составление тезисов; - основные соответствия систем подготовки специалистов и научных работников в нашей стране и в англоговорящих странах. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками перевода и ведения бесед по темам специальности, уметь рассказать о своей специальности, сделать устное сообщение по составленным тезисам или аннотации. - навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; <p>Элементы высшей математики</p> <p>Уметь:</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>	<p>Компьютерная графика</p> <p>Технический английский</p> <p>Элементы высшей математики</p>	
--	---	----------------------------	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; - решать дифференциальные уравнения; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; - основы дифференциального и интегрального исчисления; - основы теории комплексных чисел <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами дифференциального и интегрального исчисления; - понятиями теории комплексных чисел; <p>Основы алгоритмизации и программирование:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять программы на алгоритмическом языке: основные элементы языка, структура программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; - эволюцию языков программирования, их классификация, понятие системы программирования; - подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объектно-ориентированной моделью программирования; - основными принципами объектно-ориентированного программирования <p>Базы данных:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать базы данных: логическая и физическая структура баз данных; - обеспечивать непротиворечивости и целостности данных: средства проектирования структур баз данных: системы управления базами данных (СУБД): классификация и сравнительная характеристика СУБД: базовые понятия СУБД: примеры организации баз данных: принципы и методы манипулирования данными (в том числе хранение, добавление, редактирование и удаление данных, навигация по набору данных; сортировка, поиск и фильтрация (выборка) данных); <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории баз данных; - основные понятия и определения; модели данных пост реляционные модели данных: атрибуты и ключи; 	<p>3</p> <p>3</p>	<p>Основы алгоритмизации и программирование</p> <p>Базы данных</p>	
--	---	-------------------	--	--

	<p>- основные принципы проектирования;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками нормализации отношений; реляционная алгебра; - проектированием баз данных; - построением запросов к СУБД. <p>Технические средства информатизации:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей, совместимость аппаратного и программного обеспечения, модернизация аппаратных средств; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники: типы процессоров, типы и логическое устройство материнских плат, виды корпусов и блоков питания, модули оперативной и КЕШ-памяти; - периферийные устройства вычислительной техники: общие принципы построения; - видеоподсистемы, мониторы, видеоадаптеры: принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы, средства распознавания речи; - ресурсо- и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройствами вывода информации на печать (принтеры, плоттеры и др.); - навыками работы со сканерами; - навыками работы с накопителями на магнитных и оптических носителях; <p>Компьютерные сети:</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - предоставлять сетевые услуги пользовательскими программами; - организовывать межсетевое взаимодействие <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические средства и технологии построения сетей; - сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; - аппаратные компоненты компьютерных сетей; - принципы пакетной передачи данных; - понятия сетевой модели; - сетевую модель OSI; - протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах: принципы работы протоколов разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX и г.д.) <p>Владеть:</p>	<p>3</p> <p>3</p>	<p>Технические средства информатизации</p> <p>Компьютерные сети</p>	
--	--	-------------------	---	--

	<p>- установкой и настройкой параметров: адресация в сетях;</p> <p>- способами проверки правильности передачи данных: способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных: взаимодействие с прикладными протоколами;</p> <p>Вычислительная математика:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять численные методы для решения практических задач; - выбирать требуемый метод в соответствии с особенностями задачи и имеющимися ограничениями на реализацию; - использовать имеющееся программное обеспечение для решения сложных задач с применением нескольких методов и оценивать источники погрешностей; - методом наименьших квадратов находить коэффициенты аппроксимирующих функций, и т. п. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - численные методы решения систем дифференциальных и алгебраических уравнений; - принципы построения и ограничения на применение вычислительных методов; - способы контроля вычислений и оценки погрешности конкретного вычислительного метода; - преимущества и недостатки прямых и итерационных методов численного решения линейных, нелинейных и дифференциальных уравнений (систем); <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - численными методами; - методами интерполирования и сглаживания экспериментальных данных; - опытом выбора оптимального и оценки погрешностей реализованного численного метода; - навыками использования <i>Internet</i>-ресурсов для изучения и реализации новых численных методов при решении практических задач <p>Разработка и эксплуатация удаленных баз данных:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать архитектуру удаленной базы данных под требования конкретной задачи; - организовывать доступ к данным; - проектировать серверную и клиентскую части приложения базы данных; - грамотно эксплуатировать удаленную базу данных. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - архитектуру удаленных баз данных; - типовые методы доступа к данным; - инструментальные средства проектирования структуры базы данных 	<p>2</p> <p>2</p>	<p>Вычислительная математика</p> <p>Разработка и эксплуатация удаленных баз данных</p>	
--	--	-------------------	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - методы создания клиентской и серверной части приложения удаленной базы данных; - приемы администрирования, копирования, восстановления базы данных; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - архитектурой баз данных (двух- и трехзвенная структуры), типовыми клиентами доступа к базе данных на основе различных технологий (например, ADO, BDE, ODBC, COM, CORBA и т.д.); - инструментальными средствами проектирования структуры базы данных; <p>Технологии физического уровня передачи данных:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; - рассчитывать пропускную способность линии связи; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические среды передачи данных; - типы линий связи; - характеристики линий связи передачи данных; - современные методы передачи дискретной информации в сетях; - принципы построения систем передачи информации; - особенности протоколов канального уровня; - беспроводные каналы связи, системы мобильной связи <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользовательскими вычислительными системами; - приемами работы в компьютерных сетях; - принципы построения оборудования волоконно-оптических и цифровых телекоммуникационных систем передачи, являющегося основой современных транспортных сетей связи, в том числе их основные компоненты, технологии мультиплексирования цифровых потоков, плотного спектрального уплотнения и усиления оптического сигнала, создания полностью оптических сетей. <p>Информационная безопасность:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать степени угроз информации - определять и выработать основные направления защиты информации <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы информационной безопасности (современная концепция информационной безопасности, основные понятия и определения в сфере информационной безопасности); - нормативно-правовые акты в области защиты информации; - сущность современных систем организационной и технической защиты информации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами, программными и аппарат- 	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>Технологии физического уровня передачи данных</p> <p>Информационная безопасность</p>	
--	---	---	---	--

	<p>ными средствами, применяемыми в области информационной безопасности и защиты информации</p> <p>Серверные технологии:</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться документацией на иностранном языке; - настраивать серверное оборудование, находить неисправности в серверном оборудовании; - настраивать службы и политики безопасности серверного программного обеспечения <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранный язык с техническим уклоном; - работу аппаратной части серверов; - устройства и принцип работы серверных операционных систем <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Средствами программного перевода технических документов; - навыками поиска неисправностей в серверном оборудовании; - навыками развертывания корпоративных локальных сетей на основе современных серверных ОС <p>Компьютерные сети и телекоммуникации:</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах; <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы архитектурной и системно-технической организации вычислительных сетей; - построения сетевых протоколов, основ Интернет технологий; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками конфигурирования локальных сетей; - реализации сетевых протоколов с помощью программных средств. <p>Проектирование сетевой инфраструктуры:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; - рассчитывать основные параметры локальной сети; - читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; - применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; - планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; - использовать математический аппарат теории графов; - контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; 	<p>4</p> <p>4</p> <p>3</p>	<p>Серверные технологии</p> <p>Компьютерные сети и телекоммуникации</p> <p>Проектирование сетевой инфраструктуры</p>	
--	--	----------------------------	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля, тестировать кабели и коммуникационные устройства; - применять программные средства мониторинга сети; <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие принципы построения сетей, сетевые топологии, многослойную модель OSI, требования к компьютерным сетям; - архитектуру протоколов, стандартизацию сетей, этапы проектирования сетевой инфраструктуры; - базовые протоколы и технологии локальных сетей; принципы построения высокоскоростных локальных сетей, основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети; - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; - программно-аппаратные средства технического контроля, диагностику жестких дисков, резервное копирование информации, RAID технологии, хранилища данных <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектированием архитектур локальной сети в соответствии с поставленной задачей; - установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; - выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; - обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN; - оформления технической документации; <p>Архитектура и программное обеспечение сетевых инфокоммуникационных устройств:</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать средства операционных систем и системно-технологических продуктов сетевых устройств; - осуществлять отладку и диагностику ПО сетевых устройств; - применять современные методы обслуживания; - составлять спецификации на сетевое оборудование и программное обеспечение <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные протоколы и методы их реализации в операционных системах сетевых устройств; - принципы организации и архитектуру высокоскоростных сетевых устройств; - способы применения высокоскоростных сетевых 	4	Архитектура и программное обеспечение сетевых инфокоммуникационных устройств	
--	--	---	--	--

	<p>технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную и правовую документацию; - терминологию, для предоставления современных сервисов связи; - методы восстановления работоспособности, диагностики; - конфигурирования ПО сетевых устройств инфокоммуникационных систем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами проектирования ИС с применением современных сетевых технологий; - принципами работы сетевых протоколов, протоколов маршрутизации и управления <p>Программное обеспечение компьютерных сетей:</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать информационную систему; - принимать меры по устранению возможных сбоев; - рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы серверов, технологию «клиент-сервер»; - способы установки и управления сервером; - утилиты, функции и управление сервером; - технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web; - взаимодействие различных операционных систем; - классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения; - оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками установки ИС; - навыками работы с утилитами и функциями управления сервером - приемами работы в компьютерных сетях 	3	Программное обеспечение компьютерных сетей	
	Вариативная часть профессионального цикла ОПОП, в том числе курсы по выбору (определяются образовательным учреждением)	11		
СПО 4.	Физическая культура	3		СЛК-4
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	96		ОК-5
СПО 5.	Практика (практические умения и навыки определяются ОПОП СПУЗа)	12		ИК-5 ПК-1-14
СПО 6.	Государственный экзамен по истории Кыргызстана	1		ОК-5 ИК-5
	Комплексный экзамен по специальности	11		СЛК-5 ПК-2-14
	Общая трудоемкость ОПОП	120		

Трудоемкость отдельных дисциплин, входящих в ЦД ОПОП, задается в интервале до 8 кредитов (зачетных единиц).

Суммарная трудоемкость базовой составляющей ЦД ОПОП СПУЗ должна составлять не менее 50% от общей трудоемкости указанного ЦД ОПОП.

7. Требования к условиям реализации ОПОП подготовки техников.

7.1. Кадровое обеспечение учебного процесса.

Реализация ОПОП подготовки техников- компьютерных сетей, должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.), по содержанию соответствующим полному перечню дисциплин основной профессиональной образовательной программы, наличием учебников, учебно-методических, методических пособий, разработок и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий – практикумам, курсовому и дипломному проектированию и др., этапам практики, а также наглядными пособиями, аудио-, видео- и мультимедийными материалами.

Обеспеченность студентов учебной литературой, необходимой для реализации основной профессиональной образовательной программы, должна соответствовать нормативу – 0.5 экз. на одного студента. Источники учебной информации должны отвечать современным требованиям. В образовательном процессе должны использоваться законодательные акты, нормативные документы и материалы профессионально ориентированных периодических изданий.

7.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

СПУЗ, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей реализацию Государственных требований и соответствующей действующим санитарно-техническим нормам.

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности должна обеспечивать выполнение студентом лабораторных и практических работ, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ

кабинетов, лабораторий, мастерских и др.

по специальности 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)»

Кабинеты:

- Истории;

- Математики;
- Языков и литературы;
- Физики;
- Химии;
- Информационных технологий;
- Инженерной графики

Лаборатории:

- Электротехники;
- Спецдисциплин;
- Электронной техники;
- Электрических машин;
- Спецдисциплин связи;
- Энергоснабжения.

Мастерские:

- Электромонтажная.

Библиотеки:

- Библиотека ПК МУК;
- Библиотека МУК;
- Читальный зал МУК

7.4 Требования к организации производственной (профессиональной) практики.

Спуз, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности, должно обеспечить планирование, организацию и проведение производственной (профессиональной) практики в соответствии с Положением о производственной (профессиональной) практике студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования и Рекомендациями по организации и проведению производственной (профессиональной) практики по группе специальностей (при наличии таковых).

В период прохождения производственной (профессиональной) практики студент должен освоить родственную профессию техник по компьютерным сетям.

7.5. Требования к аттестации студентов.

Количество экзаменов в учебном году не должно превышать 8, а количество зачетов –10. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

Производить деление групп на подгруппы численностью не менее 8 человек при проведении лабораторных работ, практических и семинарских занятий.

На весь период обучения предусматривается выполнение не более 3 курсовых работ (проектов) по дисциплинам общепрофессионального и (или) специального циклов.

Вид итоговой аттестации – комплексный экзамен по специальности.

Настоящий стандарт по специальности 230108 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)» разработан Методическим советом Политехнического колледжа МУК.

Директор ПК МУК:

А.Т. Тохлуков