

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
БАЛЫКЧИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПРИ КГТУ им.И.Раззакова**

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по академической работе КГТУ

Элеманова Р.Ш.

« 01 » _____ 2022 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Специальность: 230109 Программное обеспечение вычислительной
техники и автоматизированных систем»**

Квалификация: Техник - программист

Базовый уровень Форма обучения: очная

БАЛЫКЧЫ 2022

Основная профессиональная образовательная программа составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного МО и Н КР, приказ № 863/1 от 10.05.2022 по специальности: *230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»*, квалификация: *Техник – программист*

Разработано: Преподавателями специальных дисциплин по образовательной программе *«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»*

Преподаватели: Акишова М.К., Шеринбекова Д.Э

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании педагогического совета и УМС Колледжа КГТУ им. И.Раззакова

УМС колледжа КГТУ им. И.Раззакова

 Держенбаева Д.К

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Кыргызской Республики.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании протокол от 01.09.
2022 г. № 1

Разработано: Сотрудниками Балыкчинского колледжа при КГТУ им.И.Раззакова

СОГЛАСОВАНО: [Подпись] ПРЕДСЕДАТЕЛЬ УМС Деркенбаева Д.К.
[Подпись] Зам директор по УВР Акишова М.К.

Согласовано с работодателями:

Должность, директор Душкаев У.И.
место работы (подпись) Восточное управление радио
станций филиал ОАО "РПО РМТР"

Должность, директор ОАО "ИИ Аэродром"
место работы (подпись) _____



Должность, начальник Балыкчинского отг ОАО "Кыргыстелеком"
место работы (подпись) 2 Банокто Кыргызтелеком ДТТ
ул Кандыбаева №4 Шоконбаев Т.Т.

Должность, _____
место работы (подпись) _____

ОГЛАВЛЕНИЕ

- 1.1. Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования ОПОП СПО по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (базовый уровень подготовки).
- 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (базовый уровень подготовки).
- 1.3. Общая характеристика ОПОП по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (базовый уровень подготовки).
- 1.4. Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ОПОП по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (базовый уровень подготовки).
2. ***Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП СПО по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (базовый уровень подготовки).***
 - 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.
 - 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
 - 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.
 - 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.
3. ***Компетенции выпускника ОПОП, формируемые в результате освоения данной программы***
4. ***Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП СПО по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем***
 - 4.1. Программы практик
5. ***Ресурсное обеспечение ОПОП СПО по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (базовый уровень подготовки).***
 - 5.1. Кадровое обеспечение реализации ОПОП СПО
 - 5.2. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса на факультете среднего профессионального образования в соответствии с ОПОП СПО
 - 5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП СПО
6. ***Характеристики среды академии (среднего профессионального образования), обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.***
7. ***Требования и рекомендации к организации и учебно-методическому обеспечению итоговой государственной аттестации выпускников ОПОП по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (базовый уровень подготовки).***
 - 7.1. Итоговая государственная аттестация выпускников ОПОП по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (базовый уровень подготовки).
 - 7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.
8. ***Нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки студентов.***
9. ***Приложения.***
 - Приложение 1. График учебного процесса***

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования ОПОП СПО по специальности 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем».

ОПОП СПО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по соответствующему направлению подготовки среднего профессионального образования, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

ОПОП СПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО по специальности: 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем».

2. Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:
3. Закон КР «Об образовании» от 29 декабря 2011 года № 255;
4. «Положение об образовательной организации среднего профессионального образования», утвержденного Постановлением Правительства КР №53 от 3 февраля 2004 года;
5. Постановления Правительства Кыргызской Республики от 28 марта 2018 года № 160 «Об утверждении актов регулирующих деятельность образовательных организаций среднего профессионального образования Кыргызской Республики».
6. Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 080110 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного МОиН КР, приказ №863/1 от 10.05.2022г.;
7. Устав колледжа №0049332 от 18.10.2022г
8. Лицензия на право образовательной деятельности, №LC150000725
9. Регистрационный номер 15/0449 по специальности 080110 «Экономика и бухгалтерский учет» - очная, предельный контингент -100, срок лицензии бессрочная;
10. Учебный план по специальности 080110 «Экономика и бухгалтерский учет» (по отраслям) Протокол №1 от 01.09.22 г.
11. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 080110 «Экономика и бухгалтерский учет» (по отраслям)

Термины и определения

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

- Техник-программист - это специалист, который выполняет техническую работу и участвует в разработке программного обеспечения, его тестирования и технического обслуживания, обеспечивает механизированную и автоматизированную обработку поступающей в информационно-вычислительный центр информации, разрабатывает технологии решения экономических и других задач производственного и научно-исследовательского характера.

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

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

1.3 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 230109

«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

1.3.1. Миссия, цели и задачи ОПОП СПО по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.

Миссия основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем состоит в создании, поддержании и ежегодном обновлении условий, обеспечивающих качественную подготовку техника в соответствии с требованиями современного рынка труда, с учетом запросов работодателей, особенностями развития региона, современной техники и технологий.

В области обучения целью программы является подготовка специалиста, обладающего общими и профессиональными компетенциями, способного к саморазвитию и самообразованию.

Цель (миссия) ОПОП по специальности 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»:

Цель 1 - приоритетное формирования практико – ориентированных знаний выпускника Обеспечение качественными базовыми гуманитарными, социальными, экономическими, математическими, естественнонаучными знаниями и специализированными профессиональными образованиями для успешной работы специалиста в сфере современных информационно-коммуникационных технологий.

Цель 2 - подготовка техника - программиста к успешной работе в сфере информационной деятельности на основе гармоничного сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки кадров; создание условий для овладения универсальными и предметно – специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

Цель 3. Сформировать у студентов социально-личностные качества: целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность, толерантность, коммуникабельность, предоставляющие возможность внести свой вклад в развитии страны.

В области воспитания личности целью программы является формирование социально-личностных и профессионально важных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умения работать в коллективе, ответственности за конечный результат профессиональной деятельности, адаптивности.

1.3.2. Срок освоения ОПОП

Срок освоения ОПОП СПО по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем очной формы обучения в

соответствии с ГОС СПО на базе основного общего образования составляет 2 года 10 месяцев Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ОПОП по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и

автоматизированных систем

Абитуриент должен иметь документ государственного образца об основном общем образовании или о начальном профессиональном образовании.

12. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП СПО по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

12.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников: совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.

12.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

12.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по разработке, модификации, адаптации, настройке и сопровождению программного обеспечения в качестве техника в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Основные виды деятельности техника:

производственно-технологическая - разработка алгоритма решения задачи на основе предложенной модели; программная реализация алгоритма; отладка и тестирование программных продуктов; модификация программных продуктов; адаптация и настройка программных продуктов; сопровождение программных продуктов; разработка и эксплуатация баз данных; обеспечение достоверности информации при использовании баз данных; организационно-управленческая - организация работы коллектива исполнителей; планирование и организация работ; выбор оптимальных решений при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций; участие в оценке качества и экономической эффективности деятельности; обеспечение техники безопасности

12.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник должен уметь: разрабатывать алгоритм программной реализации поставленной задачи; создавать программный продукт по разработанному алгоритму; выполнять отладку и тестирование программного продукта; оценивать экономическую эффективность созданного программного продукта; применять математические методы для решения оптимизационных задач; осуществлять модификацию, адаптацию и настройку программных продуктов; реализовывать функции сопровождения программных продуктов; осуществлять разработку и сопровождение сетевых приложений; разрабатывать структуру локальной или удаленной базы данных; создавать приложения для баз данных; обеспечивать рациональную эксплуатацию баз данных; обеспечивать эффективное применение пакетов прикладных программ; реализовывать функции программной защиты информации.

Выпускник должен знать: архитектуру и технические характеристики персональных компьютеров; характеристики и возможности языков и сред программирования; технологию разработки программных продуктов; приемы оптимизации алгоритмов, отладки и тестирования программного продукта; технологию проектирования баз данных; организацию

структур баз данных; математические методы решения оптимизационных задач; особенности использования технологии "Клиент - Сервер" при создании прикладных программ и баз данных; характеристики и особенности эксплуатации локальных вычислительных сетей различных типов; приемы и методы работы в глобальной вычислительной сети; методы программной защиты информации; основные положения действующей нормативной документации; основы организации деятельности промышленного предприятия (организации) и управления им; основные показатели производственно - хозяйственной деятельности предприятия (организации); правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

13. Компетенции выпускника ОПОП, формируемые в результате освоения данной программы

Требования к результатам освоения ОПОП подготовки техника. Выпускник специальности 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» с присвоением квалификационной степени «техник».

Цели ОПОП СПО в области обучения и воспитания личности. В области обучения целью ОПОП СПО подготовки по специальности 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, по -лучение среднего профессионально образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере: деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания личности целью СПО подготовки по специальности 230109

«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, толерантности, повышение их общей культуры.

Область профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности выпускников по специальности и 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» включает в себя области разработки, модификации, адаптации, настройки и сопровождении программного обеспечения.

Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности техников по специальности 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» являются: организации (предприятия) различной отраслевой направленности независимо от их организационно правовых форм.

Виды профессиональной деятельности выпускников.

Видами профессиональной деятельности техников по специальности 230109

«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» являются:

- Производственно-технологическая;
- Организационно-управленческая;

Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник по подготовке специальности 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая:

- разработка алгоритма решения задачи на основе предложенной модели; программная реализация алгоритма; отладка и тестирование программных продуктов; модификация программных продуктов; адаптация и настройка программных продуктов; сопровождение программных продуктов; разработка и эксплуатация баз данных; обеспечение достоверности при использовании баз данных.

Организационно-управленческая:

- организация работы коллектива исполнителей; планирование и
- организация работ; выбор оптимальных решений при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций; участие в оценке качества и экономической
- эффективности деятельности; обеспечение техники безопасности.

В соответствии с целями ОПОП и задачами профессиональной деятельности, должен обладать следующими компетенциями:

а) общими (ОК):

- ОК-1. Уметь организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК-2. Решать проблемы, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, проявлять инициативу и ответственность.
- ОК-3. Осуществлять поиск, интерпретацию и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК-4. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК-5. Уметь работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК-6. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК-7. Управлять собственным личностным и профессиональным развитием, адаптироваться к изменениям условий труда и технологий в профессиональной деятельности.
- ОК-8. Быть готовым к организационно – управленческой работе с малыми коллективами.
- ОК-9. Способен приобретать новые знания, с большой степенью самостоятельности, с использованием современных образовательных и информационных технологий.
- ОК-10. Способен на научной основе оценить свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности, результаты своей деятельности.

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

производственно-технологическая деятельность:

- ПК-1. Владеет знаниями об архитектуре и технических характеристиках персональных компьютеров;
- ПК-2. Способен дать характеристику и определить возможности языков, среды программирования;
- ПК-4. Владеет технологией проектирования баз данных; организацией структур баз данных;
- ПК-5. Владеет знаниями о характеристиках и особенностях эксплуатации локальных вычислительных сетей различных типов;
- ПК-6. Способен использовать методы программной защиты информации;
- ПК-7. Способен выполнять отладку и тестирование программного продукта;
- ПК-8. Способен осуществлять модификацию, адаптацию и настройку программных продуктов;

организационно-управленческая деятельность:

- ПК-9. Владеет знаниями об основных положениях действующей нормативной документации;
- ПК-10. Владеет основами организации деятельности промышленного предприятия (организации) и управления им;
- ПК-11. Владеет знаниями о правилах и нормах охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.
- ПК-12. Способен оценивать экономическую эффективность

- созданного программного продукта;
- ПК-13. Способен реализовать функции сопровождения программных продуктов;
- ПК-14. Способен осуществлять разработку и сопровождение сетевых приложений;
- ПК-15. Способен разрабатывать структуру локальной или удаленной базы данных;
- ПК-16. Способен обеспечивать эффективное применение пакетов прикладных программ;

Основная профессиональная программа среднего профессионального образования включает в себя следующие блоки и учебные циклы:

блок 1 "Дисциплины (модули)":

- 1) общегуманитарный цикл;
- 2) математический и естественнонаучный цикл;
- 3) профессиональный цикл;
- 4) физическая культура;

блок 2 «Практика»;

блок 3 «Итоговая государственная аттестация»

Профессиональный цикл дисциплин имеет базовую и элективная части. Элективная часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин.

Таблица 1
Структура ОПОП СПО подготовки техников

Код ЦД ОПОП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоёмкость (кредит)	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий
С П О 1	Социально - гуманитарный цикл	18	
	<p>Кыргызский (русский) язык:</p> <p>основные составляющие русского языка; язык и речь; лексика; использование в речи изобразительно-выразительных средств, лексические нормы; фразеология; типы фразеологических единиц, их использование в речи;</p> <p>основные типы словарей; фонетика; основные орфоэпия; принципы русской орфографии; морфемика; словообразовательные нормы; морфология; грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке, морфологические нормы; синтаксис; основные единицы синтаксиса; русская пунктуация.</p>		<p>Кыргызский (русский) язык,</p>

<p>История Кыргызстана: Каменный и бронзовый век. Государство Дабан. Империя Хунну. Кыргызстан в эпоху Чингиз-хана Амир-Темира. Кокандское ханство. Культура Кыргызстана. Присоединение Кыргызстана к России. Колониальная политика царизма. Культура Кыргызстана (XIX-XX вв.). Падение царизма. Социально-экономическое строительство в период 1917-1940 гг. Национальный вопрос. ВОВ. Восстановление народного хозяйства (1946-1964 гг.). Развитой социализм (1964-1985 гг.). Перестройка (1985-1991 гг.). Культура Кыргызстана в советскую эпоху. Распад СССР. Рождение суверенного Кыргызстана. Внешняя политика и международные связи Кыргызстана. Зарубежные кыргызы.</p> <p>Иностранный язык: основы общения на иностранном языке: фонетика, лексика, фразеология, грамматика; основы делового языка по специальности; профессиональная лексика; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение.</p> <p>Философия: предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования; человек и Бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.</p>		<p>История Кыргызстана,</p> <p>Иностранный язык,</p> <p>Философия.</p>
<p>Математический и естественно - научный цикл</p>	<p>6</p>	
<p>Математика: математический анализ: дифференциальное и интегральное исчисление; обыкновенные дифференциальные уравнения, основные понятия теории графов; основы теории вероятностей; основные численные методы.</p>		<p>Математика</p>

<p>Информатика: автоматизированная обработка информации: основные понятия, технология; общий состав и структура персональных ПК; программное обеспечение ПК; операционные системы; прикладное программное обеспечение; организация размещения, хранения и передачи информации; защита информации от несанкционированного доступа; антивирусные средства защиты; локальные и глобальные компьютерные сети; прикладные программные средства; текстовые процессоры, электронные таблицы, графические редакторы, информационно-поисковые системы.</p>		<p>Информатика</p>
<p>Профессиональный цикл</p>	<p>38</p>	
<p>Базовая (общепрофессиональная) часть Операционные системы и среды: понятие, основные функции, типы операционных систем; операционное окружение; машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; машинно-независимые свойства операционных систем: работа с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем ; особенности работы в конкретной операционной системе; файловая структура; стандартные программы операционной системы; поддержка приложений других операционных систем, способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса; установка и сопровождение операционных систем.</p>		<p>Операционные системы и среды,</p>

Дискретная математика:

логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; понятие функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина; основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста; основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями; логика предикатов, бинарные отношения и их виды, элементы теории отображений и алгебры подстановок; основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам; метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов; основные понятия теории графов, характеристики графов, эйлеровы и гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья; методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности.

Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: представление информации в вычислительных системах, системы счисления, правила десятичной арифметики, дополнительный код числа, числа с фиксированной и плавающей точкой: построение цифровых вычислительных систем: архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем, регистры процессора, организация и принцип работы памяти, взаимосвязь с периферийными устройствами, организация и режимы работы процессора, основы программирования процессора; основные команды процессора, использование прерываний, программы-отладчики; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности, параллелизм и конвейеризация вычислений, Кэш-память, классификация вычислительных платформ, типы процессоров, преимущества и недостатки различных типов вычислительных систем.

Дискретная математика,

Архитектура ЭВМ и вычислительных систем,

Технические средства информатизации:

основные конструктивные элементы средств вычислительной техники: типы процессоров, типы и логическое устройство материнских плат, виды корпусов и блоков питания, модули оперативной и КЭШ-памяти; периферийные устройства вычислительной техники: общие принципы построения, программная поддержка заботы; накопители на магнитных и оптических носителях; видеоподсистемы, мониторы, видеоадаптеры: принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы, средства распознавания речи; устройства вывода информации на печать (принтеры, плоттеры и др.); сканеры; мани полуторные устройства ввода информации (клавиатура, мышь и т.д.); нестандартные периферийные устройства; выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей, совместимость аппаратного и программного обеспечения, модернизация аппаратных средств; ресурса и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники.

Технические средства информатизации

<p style="text-align: center;">Основы алгоритмизации и программирование:</p> <p>понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; эволюция языков программирования, их классификация, понятие системы программирования; составление программ на алгоритмическом языке: основные элементы языка, структура программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения</p> <p style="text-align: center;">Базы данных:</p> <p>основы теории баз данных; основные понятия и определения; модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная; дальнейшее развитие способов организации данных; пост реляционные модели данных: атрибуты и ключи; нормализация отношений; реляционная алгебра; проектирование баз данных; основные принципы проектирования; описание баз данных: логическая и физическая структура баз данных; обеспечение 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); построение запросов к СУБД.</p>		<p style="text-align: center;">Основы алгоритмизации и программирование,</p> <p style="text-align: center;">Базы данных,</p>
--	--	--

Теория вероятностей и математическая статистика: элементы комбинаторики; понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическая вероятность; алгебра событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формула полной вероятности; схема Бернулли, формула Бернулли. приближенные формулы в схеме Бернулли; случайная величина, дискретная случайная величина, ее распределение и характеристики, непрерывная случайная величина, ее распределение и характеристики: законы распределения непрерывных случайных величин; центральная предельная теорема, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; вероятность и частота; моделирование случайных величин, метод статистических испытаний.

Информационные системы:

понятие и структура информационной системы (ИС); история создания и развития ИС; классификация ИС (информационно-поисковые, интеллектуальные, экспертные, технические и др.); ИС в профессиональной деятельности: этапы, виды технологических процессов обработки информации; организация сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в ИС; методы и средства сбора и передачи данных; обеспечение достоверности информации; экспортирование структур баз данных; восстановление информации в базах данных; мировые информационные ресурсы; информационные системы управления (ИСУ): основные положения и методологические принципы; состав и структура ИСУ: функциональные подсистемы, обеспечивающие подсистемы; информационные модели ИСУ: информационные и материальные потоки, иерархическая структура информационных потоков, технологии их учета и обработки; уровни управления; современные бизнес программы, выбор, внедрение, настройка, сопровождение

Теория вероятностей и математическая статистика,

Информационные системы,

<p>Компьютерная графика:</p> <p>интерактивная компьютерная графика на персональных компьютерах; технические и программные средства компьютерной графики; понятие системы координат, типы преобразований графической информации; форматы хранения графической информации; 2D и 3D моделирование в рамках графических систем; алгоритмы визуализации: отсечения, развертки, удаления невидимых линий и поверхностей, закраски; способы создания фотореалистических изображений; основные функциональные возможности современных графических систем; стандарты компьютерной графики</p> <p>Разработка и эксплуатация информационных систем:</p> <p>разработка информационных систем: анализ предметной области; разработка программно-информационного ядра информационных систем на основе систем управления базами данных (СУБД); средства автоматизированного проектирования структур баз данных; язык структурных запросов SQL; создание объектов баз данных; доступ к базам данных, стандартные системы доступа к базам данных; построение запросов к СУБД; построение ИС в архитектуре клиент-сервер: модели сетевого взаимодействия, основные задачи, решаемые на стороне клиента и сервера; основные технологии построения ИС; основные элементы программ (интерфейс пользователя, справочная система, программы установки); требования к эффективности и надежности проектных решений; сопровождение профессионально ориентированных информационных систем и сопроводительной документации</p> <p>эксплуатация ИС: внедрение и настройка информационных систем; анализ и оценка функционирования; технология обработки информации; приемы и методы рациональной эксплуатации ИС; обеспечение эффективности и надежности ИС; способы восстановления информации в ИС</p>		<p>Компьютерная графика,</p> <p>Разработка и эксплуатация информационных систем,</p>
---	--	---

<p>Экономика отрасли:</p> <p>отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли; отраслевой рынок труда; управление отраслью; экономические показатели развития отрасли; организация (предприятие) как хозяйствующий субъект; формы организаций (предприятий), их производственная и организационная структура; типы производств, их характеристика; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура организации; капитал и имущество организации; основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; организация, нормирование и оплата труда; маркетинговая деятельность организации; производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции, услуг; ценообразование; оценка эффективности деятельности организации; качество и конкурентоспособность продукции; инновационная и инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес-план; методика расчета основных технико-экономических показателей.</p> <p>Менеджмент:</p> <p>цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм; функции менеджмента; внутренняя и внешняя среда организации; основы теории принятия управленческих решений; стратегический менеджмент; система мотивации труда; управление рисками; управление конфликтами; психология менеджмента; этика делового общения; информационные технологии в сфере управления производством; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.</p> <p>Дисциплины имеющие отраслевую направленность</p>		<p>Экономикаотрасли,</p> <p>Менеджмент,</p> <p>Дисциплины имеющие отраслевую направленность</p>
---	--	--

<p>Элективная часть и курсы по выбору</p>	<p>37</p>	
<p>Безопасность жизнедеятельности и охрана труда: общие сведения о чрезвычайных ситуациях; чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного и техногенного характера, их последствия; устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций; назначение и задачи гражданской обороны; организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях; содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; средства защиты; основы военной службы; основы обороны государства; Вооруженные Силы Кыргызской Республики; боевые традиции, символы воинской чести; основы медицинских знаний; негативное воздействие на организм человека курения табака; воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</p>		<p>Безопасность жизнедеятельности и охрана труда,</p>

<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Курсы по выбору: Технический иностранный язык:</p> <p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности:</p> <p>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; трудовое право; трудовой договор и порядок его заключения, основания прекращения; оплата труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; дисциплинарная и материальная ответственность работника; административные правонарушения и административная ответственность; право социальной защиты граждан; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</p> <p>Дисциплины имеющие отраслевую направленность</p>		<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности,</p> <p>Технический иностранный язык,</p> <p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>
Физическая культура	6	
Практика (практические умения и навыки определяются ОПОП СПО)	15	
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 СПОЗ. должна составлять не менее 50% от общей трудоемкости указанного ЦД ОПОП.

1. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по специальности ПОВТАС

7.1. Кадровое обеспечение

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечена педагогическими кадрами, 230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» как правило, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение студентом профессионального цикла.

К образовательному процессу должно быть привлечено до 20 % преподавателей из числа действующих работников профильных организаций.

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла систематически повышают квалификацию в процессе осуществления педагогической деятельности.

7.2. Материально-Техническая база

Мастерская и аудиторной и самостоятельной работы студентов, оснащенные необходимым оборудованием (компьютеры с выходом в Интернет, учебные CD-диски, мультимедийные комплексы, телевизор, DVD проигрыватель, учебные наглядные пособия (репродукции, схемы), слайды, мольберты, доски)

№	Наименование	Количество
Кабинеты:		
1	Математика, информатика	2
2	Кыргызский язык и литература	1
3	Русский язык и литература	1
4	Английский язык	1
5	История	1
6	Компьютерный класс	2
7	Экономика	1
8	Менеджмента и бухгалтерского учета	1
Лаборатории:		
1	Технического обслуживания вычислительной техники и компьютерных сетей	1
2	Студенческий центр программирования	1
Спортивный комплекс:		
1	Спортивный зал	1
Залы:		
1	Библиотека	1
2	Читальный зал с выходом в сеть Интернет	1
3	Актовый зал	1

7.3. Информационно-библиотечное обеспечение

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методическими комплексами по всем дисциплинам (модулям) ОПОП.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных профессиональных образовательных программ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального цикла, и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому профессиональному модулю.

Техническая оснащенность библиотеки и организация библиотечно-информационного обслуживания соответствуют нормативным требованиям.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам общего гуманитарного, социально-экономического цикла, изданными за последние 5 лет, по дисциплинам обязательной части математического и естественнонаучного, а также общепрофессионального циклов, изданными за последние 10 лет.

Реализация основных образовательных программ обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин и профессиональных модулей ОПОП. Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся обеспечена доступом к сети Интернет.

7.4. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по специальности ПИ

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по специальности ПОВТАС.

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации представлены в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств (ФОС), позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей. ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы (КИМ), предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки и комплект контрольно-оценочных средств (КОС), позволяющий однозначно выявить освоение вида профессиональной деятельности.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется

преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итоговый контроль подготовки обучающихся осуществляется преподавателем, ведущим дисциплину, в форме зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов.

Обучение по профессиональным модулям завершается экзаменом (квалификационным), который проводит квалификационная комиссия. В ее состав могут входить представители работодателей.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Таблица 3

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
87-100	5	отлично
74-86	4	хорошо
60-73	3	удовлетворительно
менее 59	2	неудовлетворительно

7.5. Организации производственной (профессиональной) практики.

По макету ГОС в учебном плане ОП ПОВТАС по трём видам практик предусмотрен объём в 15 кредитов: учебная практика - 4 семестр (4 кредита); производственная практика – 6 семестр (6 кредитов); квалификационная практика – 6 семестр (5 кредитов)

В период прохождения производственной (профессиональной) практики студент должен освоить одну или несколько родственных профессий:

- измеритель электрических параметров микромодулей,
- комплектовщик микромодулей,
- оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин,
- электромеханик по ремонту и обслуживанию счетно-вычислительных машин или другую родственную профессию.

7.6. Государственная (итоговая) аттестация выпускников ОПОП по специальности ПОВТАС

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения пред квалификационной практики.

Государственная (итоговая) аттестация включает междисциплинарную аттестацию по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям.

Общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули, включаемые в итоговые междисциплинарные (комплексные) экзамены, а также их количество, определяются образовательными организациями, реализующими основную профессиональную образовательную программу.

Приложения


Приложение 1 - Программа производственной практики

Приложение 2 - Базы для прохождения производственной практики

Приложение 3 – Учебный план

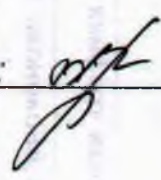
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
БК ПРИ КГТУ ИМ.И.РАЗЗАКОВА

Одобрено на УМС БК при КГТУ
Протокол № 1 от 01.09 2022

«Утверждаю»
Директор БК при КГТУ
им.И.Раззакова
Бейшеева Г.С. 
“01” 09 2022 г.

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем»

Руководитель практики:  Акишова М.К.

Балыкчы 2022-2023 учебный год

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

по специальности

230109 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели и задачи квалификационной практики

Распределение бюджета времени

Базы практики

Организация практики

Контроль работы практикантов и отчетность по каждому этапу практики

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика (квалификационная) по профилю специальности Рекомендации по составлению рабочей программы квалификационной практики

ПРАКТИКА КВАЛИФИКАЦИОННАЯ

Ознакомление со структурой предприятия

Выполнение программы практики

Работа в качестве дублера техника-программиста

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели и задачи квалификационной практики

Квалификационная практика студентов образовательного учреждения БК при КГТУ им. И.Раззакова является составной частью образовательного процесса и направлена на закрепление и углубление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, а также овладение системой профессиональных умений и навыков и первоначальным опытом профессиональной деятельности. Содержание квалификационной практики должно соответствовать профессиональной деятельности выпускника.

Специальности **«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»**. Для успешного выполнения производственной практики студент должен;

знать: методологию системного анализа и принятия решений; архитектуру автоматизированных систем и коммуникационных сетей технологию проектирования и разработки программных систем и баз данных; методы обеспечения информационной безопасности;

уметь: разрабатывать прикладные программные средства, используя современные инструменты программирования;

владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программного обеспечения автоматизированных систем.

Задачами практики для получения первичных профессиональных навыков являются подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению дисциплин; Операционные системы и среды; Основы алгоритмизации и программирования; Базы данных; Технология разработки программных продуктов; получение первичных профессиональных навыков по объектно-ориентированному языку программирования С#; привитие им практических умений построения приложений, интерпретируемый язык Visual Basic for Applications, язык гипертекстовой разметки HTML. Задачами практики по профилю специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» являются приобретение студентами профессиональных умений; закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин Автоматизированные информационные системы; Компьютерные сети; Алгоритмизация и программирование на основе изучения деятельности

конкретную предприятия связи.

Задачами квалификационной практики является обобщение и совершенствование знаний и умений по специальности полученных в лабораториях учебного заведения, а также на предприятиях связи во время практики по профилю специальности; проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста; подготовка к итоговой государственной аттестации (итоговый междисциплинарный экзамен по специальности).

Образовательное учреждение самостоятельно выбирает вид итоговой государственной аттестации из рекомендованных учебным планом:

- итоговый междисциплинарный экзамен.

В соответствии с первым вариантом планируется проведение квалификационной практики. Ее продолжительность составляет 6 недель. Распределение прохождения практики по участкам и службам предприятия определяется заданием к дипломному проектированию. Продолжительность

квалификационной практики составляет 10 недель.

Содержание практики	Продолжительность
	дней/недель практика
1. Ознакомление с предприятием, инструктаж по технике безопасности	1
2. Выполнение программы практики и сбор материала для составления тех. отчета	6
3. Работа в качестве дублеров техников (программистов) на участках предприятия.	3
Итого:	10 недель

Во время квалификационной практики студенты выполняют обязанности в соответствии с должностной инструкцией. Примерное распределение бюджета времени квалификационной практики приведено в таблице:

Базы практики

Общие требования к подбору баз: оснащенность современным оборудованием, наличие квалифицированного персонала, близкое территориальное расположение базовых предприятий к учебному заведению. Предпочтение должно отдаваться узлам связи с современным оборудованием электронных цифровых систем коммутации, систем передачи, с передовой организацией производственных процессов. Оптимальным является вариант, когда база практики совпадает с местом будущей работы выпускника. Это поможет молодому специалисту быстрее освоиться с рабочим местом и трудовым коллективом.

Организация практики

Сроки проведения квалификационной практики устанавливаются учебным заведением с учетом возможностей учебно-производственных мастерских учебного заведения, предприятий, учреждений, организаций и не должна превышать объемы времени, предусмотренные Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников на квалификационную практику. Квалификационная практика может чередоваться с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи содержания практики и теоретического обучения. Закрепления баз практик студентов осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с предприятиями, учреждениями, независимо от форм собственности и принадлежности. Органы управления образовательными учреждениями среднего профессионального обучения оказывают помощь в проведении этой работы. Практика для получения первичных профессиональных навыков студентов проводится в учебных аудиториях и других учебно-вспомогательных объектах учебного заведения, а также на предприятиях, учреждениях и

организациях (по договорам). Студенты, заключившие с предприятиями, учреждениями, организациями индивидуальный договор (контракт) о целевой подготовке производственную (профессиональную) практику проходят на этих предприятиях, учреждениях, обеспечивающих выполнение программы практики.

При проведении на базе учебного заведения практики для получения первичных профессиональных навыков группа может делиться на подгруппы численностью не менее 8 человек.

Студенты при прохождении производственной профессиональной практики на предприятии обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила и нормы охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты.

На основе примерной программы по квалификационной практике учебными заведениями разрабатываются рабочие планы прохождения практики по профилю специальности и квалификационной практики с учетом особенностей предприятия связи. Рабочие планы разрабатываются преподавателями профилирующего цикла с указанием сроков и мест прохождения практики на базовом предприятии, утверждаются предметными (цикловыми) комиссиями, согласовываются с руководством базового предприятия и утверждаются директором учебного заведения. Продолжительность рабочего дня студентов на учебно-вспомогательных объектах учебного заведения составляет шесть академических часов, а на предприятиях в соответствии с действующим законодательством. Практика квалификационная по профилю специальности проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, а также на предприятиях, организациях (по договорам). Квалификационная практика проводится, как правило, на предприятиях, учреждениях. Важное значение имеет правильная организация квалификационной практики и ее увязка с тематикой дипломного проектирования. Место прохождения практики должно соответствовать теме проекта, поэтому распределение на практику студентов проводится после распределения тем. Студенты, направленные на квалификационную практику должны соответствующее задание на разработку темы, составленное консультантом технической части проекта, а также рабочий план прохождения практики. В период квалификационной практики студенты могут работать в качестве дублеров техников, при наличии вакантных должностей зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики. В случае несоответствия базы практики теме дипломной работы студенты должны поставить в известность руководителя практикой. Общее руководство практикой на предприятии возлагается на руководителя предприятия, организации, заместителя или одного из ведущих специалистов, чем делается соответствующая запись в договоре. Руководители практики от предприятия:

- несут личную ответственность за проведение практики;
- организуют практику в соответствии с программой;
- предоставляют места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее прохождения;
- организуют обучение студентов до начала практики правилам техники безопасности, с проверкой их знаний в области охраны труда в установленном данном предприятии порядке;
- обеспечивают выполнение согласованных с учебным заведением графиков прохождения практики по структурным подразделениям предприятия;

предоставляют студентам возможность пользоваться литературой, технической документацией.

Руководители практики от учебных заведений:

Устанавливают связь с руководителем практики от предприятия и совместно с ними составляют рабочие программы практики, графики, согласованные с руководителем практики от предприятия;

- разрабатывают тематику индивидуальных заданий и проверяют их выполнение, оказывают студентам методическую помощь;
- осуществляют контроль за правильностью использования студентов в период практики и выполнения программы практики;
- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий в подборе материалов к дипломному проекту (работе);
- оценивают результаты выполнения практикантами программы практики;
- осуществляют постоянный контроль за ходом и организацией практики.

Контроль работы практикантов и отчетность по каждому этапу практики. Форма отчетности студентов по практике определяется учебным заведением. Оценка практики приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студенты, имеющие академическую задолженность, не допускаются к практике. Итогом практики на получение профессиональных первичных умений и навыков является оценка, выставленная на основании текущего и итогового контроля работы студентов, и на основании которой образовательное учреждение определяет возможность присвоения квалификационных разрядов по рабочей профессии (при наличии соответствующей лицензии). Студенты, не выполняющие программу практики, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Итогом практики по профилю специальности является оценка, которая выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании наблюдений за самостоятельной работой практиканта, выполнения индивидуального задания, составленного в соответствии с программой практики, а также характеристики, составленной руководителем практики от предприятия. Студенты, не выполнившие без уважительных причин требования практики по профилю специальности или получившие отрицательную характеристику, отчисляются из учебного заведения. В случае уважительной причины студенты направляются учебным заведением на практику в свободное от учебы время. Итогом квалификационной практики или стажировки является оценка, который проставляется руководителем практики от учебного заведения. Студенты, не выполнившие программу преддипломной практики, не допускаются к итоговой государственной аттестации, им выдается академическая справка об окончании теоретического обучения, которая служит документом для поступления на работу. Студенты могут быть направлены на преддипломную практику вторично, не ранее чем через 10 месяцев работы по специальности при предоставлении ими положительной характеристики с места работы.

В процессе квалификационной практики каждый студент должен вести дневник, где отражается его личная работа за каждый день практики. Записи в дневнике должны систематически проверяться руководителем практики предприятия и заверяться его подписью. В дневнике руководитель практики должен дать отзыв о производственной работе студента, оценить его отношение к работе, техническую грамотность, дисциплинированность. Каждый студент к концу практики должен написать технический отчет. Технический отчет пишется в объеме 10-20 страниц рукописного текста, включая схемы, графики, рисунки, программы.

В отчете должны быть отражены следующие вопросы:

- краткая характеристика предприятия связи,
- технические данные новейшей аппаратуры, состав оборудования цехам и службам;
- вопросы организации производственных процессов в каждом цехе предприятия,
- вопросы технической эксплуатации оборудования узла коммутации;
- состояние охраны труда на предприятии;
- данные измерений, наблюдений;

- краткие выводы и предложения;
- выполненное индивидуальное задание.

Индивидуальное задание составляется преподавателями профилирующих дисциплин. Технический отчет должен быть проверен и подписан руководителем практики, его подпись скрепляется печатью. В заключительный день руководитель практики проводит со студентами собеседование и дает заключение с оценкой о работе студента. Отчет с заключением руководителя практики от предприятия сдается в учебное заведение.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики	Продолжительность дней/недель
	практика
1. Ознакомление с предприятием, инструктаж по технике безопасности	1
2. Выполнение программы практики и сбор материала в соответствии с заданием для составления тех. отчета	6
3. Работа в качестве дублеров техников (программистов) на участках предприятия	3
Итого:	10 недель

ПРАКТИКА КВАЛИФИКАЦИОННАЯ

Ознакомление со структурой предприятия

Состав служб и подразделений предприятия. Правила внутреннего распорядка. Организация мероприятий по охране труда и технике безопасности на предприятии. Инструктаж по ТБ. Сдача экзамена по ТБ.

Выполнение программы практики

В течение первого периода квалификационной практики студенты закрепляют знания по всей программе, получают общее представление о предприятии практики, определяют в какой взаимосвязи находится оборудование, в каком подразделении можно получить данные для подготовки к итоговой Государственной аттестации, собирают и обрабатывают материал в соответствии с индивидуальным заданием.

Работа в качестве дублера техника-программиста

В течение второго периода студенты работают на закрепленном участке предприятия под непосредственным руководством постоянного работника, осваивая свое место, после чего по указанию руководителя практики продолжают самостоятельно работать в качестве дублеров. В течение всего периода самостоятельной работы студенты выполняют индивидуальные задания, результаты которого фиксируются в отчете по практике. В процессе практики техник должен закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения, приобрести умения и навыки по всем видам профессиональной деятельности. Кроме того, техник должен обладать приемами разработки программных продуктов для автоматизированных систем обработки информации и управления; машинописи (вслепую), а также работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами и базами данных. В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем техник должен владеть умениями и иметь опыт:

- разработки фрагментов программных продуктов для автоматизированных систем обработки информации и управления;
- адаптации программного продукта к конкретной системе автоматизированной обработки информации (управления);
- работы в заданных телекоммуникационных системах, практического использования конкретных технических средств информатизации.

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Квалификационная практика

Примерный тематический план практики

Наименование тем	Количество часов
1. Ознакомление со структурой предприятия	4
2. Сдача экзамена по ТБ	4
3. Ознакомление с должностными инструкциями, техников - программистов, рабочими местами, оборудованием	4
4. Программа Проводник, Работа с файлами и каталогами.	2
5. Работа с документами. Обмен данными между документами и приложениями	2
6. Работа с дисками.	2
7. Работа с программами Windows	6
8. Настройка Windows	4
9. Установка Windows	4
10. Объектно-ориентированный язык программирования С#	3
11. Технология разработки программных продуктов С#	3
12. Работа в программе С#	3
13. интерпретируемый язык Visual Basic for Applications	3
14. создание приложения на основе Microsoft Word VBA	3
15. выполнение скрипта именно в среде офисных приложений	3
16. Введение в графику	10
17. Работа с графическими редакторами	5
18. Базы данных	4
19. Базы данных в Microsoft Access	6
20. Создание базы данных	5
21. Создание формы	6
22. Создание отчета	6
23. Проектирование базы данных	6
24. Разработка СУБД	4
25. Язык гипертекстовой разметки HTML	5
26. Создание web-страниц с помощью html	8
27. Создание web-сайта предприятия с помощью html	5
28. Сохранение и считывание информации на внешнем носителе.	6
29. Сборка программы в целом, тестирование программы и сдача работы.	8
30. Работа с данными в локальной сети	6
31. Самостоятельная работа на рабочих местах предприятия. Выполнение индивидуального задания по практике	5
32. Обобщение материала, оформление отчета, собеседование с руководителем практики	5

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. **Лаптев, В.В.** С ++. Объектно-ориентированное программирование: Учебное пособие.- СПб.: Питер, 2008. – 464 с.: ил.
2. **Грекул, В. И.** Проектирование информационных систем : курс лекций: учеб.пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2005. - 304 с.
3. **Дунаев, В. В.** Web-программирование для всех [Текст]/ В. В. Дунаев.
4. - СПб.: БВХ-Петербург, 2008. - 560 с. : ил.. - Прил.: с. 505-546. - Библиогр.: с. 547. - Предм. указ.: с. 548-550. - ISBN 978-5-9775-0197-2.
5. **Шаньгин, В. Ф.** Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства: учеб.пособие для студентов ВУЗов по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" / В. Ф. Шаньгин. - М.: ДМК Пресс, 2008. - 544 с.

Дополнительная литература

1. **Черносвитов, А.** Visual C++: руководство по практическому изучению / А. Черносвитов. - СПб.: Питер, 2002. - 528 с. : ил.
2. **Сэвитч, У.** С++ в примерах = ProblemSolvingwith C++ : пер. с англ. /У. Сэвитч. - М.: ЭКОМ, 1997. - 736 с. : ил.
3. **Кнут, Д. Э.** Искусство программирования/ Д. Э. Кнут ; под общ.ред. Ю. В. Козаченко. - 3-е изд. - М.: Изд. дом "Вильямс", 2009. - (Классический труд :Исправленное и дополненное издание).
4. **Энсор, Д.** Oracle. Проектирование баз данных: пер. с англ./ Д. Энсор, Й. Стивенсон.- Киев: BHV, 2000. - 560 с.
5. **Гулятьев, А. К.** Dreamweaver 4 - инструмент создания интерактивных Web - страниц [Текст]: практическое пособие / А. К. Гулятьев. - СПб.: Корона принт, 2001. - 224 с. : ил - ISBN 5-7931-0153-5.

**ДОГОВОР
о взаимном сотрудничестве**

г Балыкчы

« 02 » 12 2022 г.

Мы нижеподписавшиеся с одной стороны Балыкчинский колледж при КГТУ имени И.Раззакова (БК при КГТУ им.И.Раззакова) в лице директора колледжа Бейшеевой Г.С., действующей на основании Устава, с другой стороны ОАО "РПО РМТР" (телецентр) в лице директора Теузмакеева У.Ш. заключили настоящий договор «О производственной и преддипломной практике» студентов Балыкчинского колледжа при КГТУ имени И.Раззакова о нижеследующем:

I. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

Предметом настоящего договора является взаимное сотрудничество БК при КГТУ имени И.Раззакова и ОАО "РПО РМТР" с целью повышения качества подготовки ИТ-специалистов Республики.

II. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

1. БК при КГТУ имени И.Раззакова

- 1.1. Качественная подготовка специалистов для предприятий, учреждений и организаций.
- 1.2. Своевременное согласование графиков прохождения производственных практик студентов.
- 1.3. Осуществлять методическое руководство производственной практикой студентов, следить за выполнением студентами существующих требований учебных программ, за полным использованием или времени отводимого на производственную практику.
- 1.4. Во время производственной практики своевременно обеспечить изучение и соблюдение студентами действующих на предприятии правил внутреннего распорядка, бережное отношение к производственному оборудованию, инструментам, материалам.
- 1.6. Предварительно, за 14 календарных дней до начала прохождения практики студентом, получить письменное согласие предприятия на прохождение этим студентом практики в предприятии.

2. ПРЕДПРИЯТИЕ

- 2.1. В целях качественной подготовки специалистов по программированию предоставлять рабочие места студентам для прохождения производственных практик, закреплять высококвалифицированных специалистов для оказания помощи в освоении профессии и приобретении производственных навыков, проводить инструктаж по технике безопасности.
- 2.2. Помочь в изучении и составлении разных программ, языка программирования, компьютерная графика.
- 2.3. Оказывать помощь в установке прикладных программ.
- 2.4. Оказывать помощь в отчете о прохождении производственной практики

III. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

- 3.1. Договор составлен в двух экземплярах и вступает силу с момента его подписания и действует сроком на один год.
- 3.2. Настоящий договор может быть расторгнут в одностороннем порядке по инициативе каждой из сторон с предварительным уведомлением другой стороны за 1 календарный месяц до его расторжения.
- 3.3. Если за один месяц до истечения срока настоящего договора ни одна из сторон не изъявила желания его расторгнуть, договор считается автоматически продленным на один год.

ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА СТОРОН:

БК при КГТУ им. И.Раззакова



Балыкчы
Бейшеева № 353
401056
Директор Бейшеева Г.С.



Восточное управление
корреляционных станций
"ОАО РПО РМТР"
Теузмакеев У.Ш.

(Handwritten signature)

ДОГОВОР о взаимном сотрудничестве

г Балыкчы

« 12 » 2022 г.

Мы нижеподписавшиеся с одной стороны Балыкчинский колледж при КГТУ имени И.Раззакова (БК при КГТУ им.И.Раззакова) в лице директора колледжа Бейшеевой Г.С., действующей на основании Устава, с другой стороны Балыкчинское отделение ЦСР ОЮ «Крылателеком» в лице начальника Токимбаева К.К. заключили настоящий договор «О производственной и преддипломной практике» студентов Балыкчинского колледжа при КГТУ имени И.Раззакова о нижеследующем:

I. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

Предметом настоящего договора является взаимное сотрудничество БК при КГТУ имени И.Раззакова и Балыкчинское отделение ЦСР ОЮ «Крылателеком» с целью повышения качества подготовки IT-специалистов Республики.

II. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

1. БК при КГТУ имени И.Раззакова

- 1.1. Качественная подготовка специалистов для предприятий, учреждений и организаций.
- 1.2. Своевременное согласование графиков прохождения производственных практик студентов.
- 1.3. Осуществлять методическое руководство производственной практикой студентов, следить за выполнением студентами существующих требований учебных программ, за полным использованием или времени отводимого на производственную практику.
- 1.4. Во время производственной практики своевременно обеспечить изучение и соблюдение студентами действующих на предприятии правил внутреннего распорядка, бережное отношение к производственному
- 1.5. оборудованию, инструментам, материалам.
- 1.6. Предварительно, за 14 календарных дней до начала прохождения практики студентом, получить письменное согласие предприятия на прохождение этим студентом практики в предприятии.

2. ПРЕДПРИЯТИЕ

- 2.1. В целях качественной подготовки специалистов по программированию предоставлять рабочие места студентам для прохождения производственных практик, закреплять высококвалифицированных специалистов для оказания помощи в освоении профессии и приобретении производственных навыков, проводить инструктаж по технике безопасности.
- 2.2. Помочь в изучении и составлении разных программ, языки программирования, компьютерная графика.
- 2.3. Оказывать помощь в установке прикладных программ.
- 2.4. Оказывать помощь в отчете о прохождении производственной практики

III. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

- 3.1. Договор составлен в двух экземплярах и вступает силу с момента его подписания и действует сроком на один год.
- 3.2. Настоящий договор может быть расторгнут в одностороннем порядке по инициативе каждой из сторон с предварительным уведомлением другой стороны за 1 календарный месяц до его расторжения.
- 3.3. Если за один месяц до истечения срока настоящего договора ни одна из сторон не изъявила желания его расторгнуть, договор считается автоматически продленным на один год.

ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА СТОРОН:

БК при КГТУ им. И.Раззакова

г Балыкчы

ул. Садыр-Жолдасова № 353



директор Бейшеева Г.С.



Балыкчинское отделение ЦСР ОЮ «Крылателеком»
начальник Токимбаев К.К.
Балыкчи им. Раззакова, 4
ОЮ

1. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

№	Наименование дисциплин и видов учебной работы студента	Распределение учебного времени по видам занятий										Форма отчетности										Распределение часов по курсам и семестрам					
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	I курс		II курс		III курс				
		Кредит часов	Всего часов по дневному обучению	Аудиторных	Лекционных	Практических	Лабораторные	СРС	Экзамены	Зачет или итоговая оценка	Курсовые проекты (работа)	СРС или контрольная работа	20 нед	20 нед	18 нед	18 нед	18 нед	9 нед	I сем	II сем	III сем	IV сем	V сем	VI Сем			
1	2																										
1.1	Кыргызский (русский) язык			80		80				1,2			2	2													
1.2	Кыргызская (русская) литература			80		80				1,2			2	2													
1.3	Русский (кыргызский) язык			40		40				1,2			1	1													
1.4	Мировая литература			40		40				1,2			1	1													
1.5	Иностранный язык			80		80				1,2			2	2													
1.6	История Кыргызстана			40		40				1,2			3	2													
1.7	Мировая история			40		40				1,2			1	1													
1.8	Человек и общество			40		40				1,2			2	2													
1.9	Математика			200		200				1,2			5	5													
1.10	Физика			120		120				1,2			3	3													
1.11	Астрономия			20		20				1			1	1													
1.12	Биология			40		40				1,2			1	1													
1.13	Химия			60		60				1,2			1	2													
1.14	География			40		40				1,2			1	1													
1.15	Физвоспитание			80		80				1,2			2	2													
1.16	Начальная военная подготовка			80		80				1,2			2	2													
1.17	ЭЛЕКТИВНАЯ ЧАСТЬ			360		360				1,2			7	8													
	Итого:			1440		1440							36	36													

1. ОО. ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ (2030)

БЛОК 1. ОБЩЕГУМАНИТАРНЫЙ ЦИКЛ-18кредит (540)
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ-15 кредит (450)

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ												
1.1	Кыргызский язык и литература	3	90	54		54		36	3			
1.2	Русский язык	2	60	36		36		24	3			
1.3	История Кыргызстана	4	120	72	40	32		48	3			
1.4	Иностраный язык	2	60	36		36		24	4			
1.5	Манасоведение	2	60	36	20	16		24	4			
1.6	География Кыргызстана	2	60	36	20	16		24	4			
	ИТОГО	15	450	270	80	190		180		9	6	
ЭЛЕКТИВНАЯ ЧАСТЬ												
1.7	Правописание	3	90	54	30	24		36	4			
1.8	ИТОГО:	18	540	324	110	214		216		9	9	

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ЦИКЛ - 6 кредит (180)
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ-4 кредит (120)

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ												
2.1	Профессиональная математика	2	60	36	20	16		24	3			
2.2	Компьютерная графика и мультимедиа	2	60	36	30			18	12	3		
	ИТОГО	4	120	72	50	16		18	36		4	
ЭЛЕКТИВНАЯ ЧАСТЬ												
2.3	Основы экологии	1	30	18	9	9		12	4			
2.4	Теория вероятностей и математическая статистика	1	30	18	9	9		12	4			
	ИТОГО	6	180	108	68	34		18	60		4	2

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ -75 кредит (2250)
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ-38 кредит (1140)

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ													
3.1	Операционные системы и среды	3	90	54	14			40	36	4			
3.2	Дискретная математика	3	90	54	30	24		36	3				
3.3	Архитектура ЭВМ и вычислительных систем	4	120	72	18			36	48	3,4			
3.4	Технические средства информатизации	4	120	72	54			18	48	3			
3.5	Основы алгоритмики и программирования	4	120	72	20	16		36	48	3			
3.6	Базы данных	4	120	72	18	18		36	48	4,5			
3.7	Компьютерные сети	4	120	72	18			54	48	5			
3.8	Объектно-ориентированное программирование	5	150	90	36	18		36	60	5,6	6		
3.9	Программное обеспечение компьютерных сетей	4	120	72	40	32		48	48	5,6			
3.10	WEB-программирование	3	90	54	30	24		36	6				
	ИТОГО	38	1140	684	278	132		256	456		13	7	11

БЛОК 2. ПРАКТИКА

4.1	Учебная	5	150																		5	
4.2	Производственная	5	150																			5
4.3	Квалификационная	5	150																			5
	ИТОГО																					

БЛОК 3. ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

5.1	Комплексный экзамен: 1. История Кыргызстана 2. География Кыргызстана																					
5.2	Комплексный экзамен: 1. WEB-программирование 2. Программное обеспечение компьютерных сетей 3. Технические средства информатизации																					
	Количество экзаменов	8-10																				
	Количество курсовых работ/проектов	2																				
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	120	3600																			

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ

кабинетов, лабораторий и других помещений по специальности 230109 – "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем"

Кабинеты:	Лаборатории	Спортивный комплекс:	Зал:
-кыргызского языка и литературы; -русского языка и русской литературы -иностранных языков -математики (профессиональной математики) -информатики -истории Кыргызстана -Манасоведения -географии и экологии -социально-экономических дисциплин -программирования и базы данных -БЖД и охраны труда -автоматизированных информационных систем	-технических средств обучения	-спортивный зал	-библиотека читальный зал с выходом в сеть Интернет -актовый зал

ПОЯСНЕНИЕ К УЧЕБНОМУ ПЛАНУ

Начало занятий на всех курсах 1 сентября. Обучение завершается по графику учебного процесса. Группы студентов, принявшие на базе среднего общего образования, приступают к обучению начиная со второго курса. Студентам по окончании колледжа выдается диплом государственного образца. Типовой график учебного процесса носит рекомендательный характер. В зависимости от условий учебного процесса для каждой группы при обязательном соблюдении общей продолжительности теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, а также сроков проведения каникул разрабатываются рабочие графики учебного процесса. Планирование интенсивности изучения предметов, не более 8 часов в неделю, осуществляется учебным заведением, исходя из межпредметных связей с учетом характера и сложности предметов. Контрольные работы, предусмотренные учебным планом, проводятся за счет учебного времени, отведенного на изучение предмета. Форма проведения консультаций, предусмотренных учебным планом (групповые, индивидуальные, письменные и т. д.) определяется учебным заведением. Учебную практику по усмотрению учебного заведения можно проводить централизованно или путем чередования ее с теоретическими занятиями, при обязательном сохранении продолжительности учебного года и объема часов, установленного как теоретические занятия, так и на учебную практику. Производственная, квалификационная практики проводятся централизованно. Выпускники завершают обучение сдачей государственного экзамена по специальным предметам.

Учебный план разработан в соответствии с Постановлением Правительства №160 от 28.03.2018 г. и приказом Минн КР №443/1 от 13.04.2018 г.
Учебный план утвержден на заседании педагогического совета Протокол № 1 от "17" 09 2018г.
Учебный план согласован с методическим советом колледжа Протокол № 1 от "09" 2018г.



Handwritten signature

230109 - «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

Матрица компетенций (таблица соотношений компетенций и Дисциплин)

	Общая компетенция										проф. основными видами проф. деятельность						организационно - управ. деятель										
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ПК 1	ПК2	ПК 3	ПК 4	ПК 5	ПК 6	ПК 7	ПК 8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14	ПК15	ПК16	
ОБЩЕГУМАНИТАРНЫЙ ЦИКЛ																											
1	Кыргызский язык и литература				*																						
2	Русский язык				*																						
3	Иностранный язык				*																						
4	История Кыргызстана	*																									
5	Манасоведение	*																									
6	Философия				*			*	*																		
7	Физика		*																								
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННО НАУЧНЫЙ ЦИКЛ																											
8	Профессиональная математика	*	*	*																							
9	Компьютерная графика и мультимедиа		*	*	*																						
10	Основы экологии	*						*																			
11	Теория вероятностей и математическая статистика			*																							
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ																											
		ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ПК 1	ПК2	ПК 3	ПК 4	ПК 5	ПК 6	ПК 7	ПК 8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14	ПК15	ПК16
12	Операционные системы и среды	*		*								*							*								*
13	Архитектура ЭВМ и вычислительных систем	*	*	*								*						*				*					
14	Технические средства информатизации	*	*	*	*		*		*									*			*						
15	Основы алгоритмизации и программирования	*	*	*		*			*		*	*															
16	Базы данных	*	*	*		*			*		*			*		*		*		*					*	*	*
17	Компьютерные сети	*			*				*		*				*						*				*		
18	Объектно-ориентированное программирование	*	*	*	*	*			*		*	*							*		*	*	*	*			

