

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«БУРЯТСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор 
/Е.Д.Цыренов
Приказ № 57
от 25.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Срок освоения ППССЗ - 3 года 10 месяцев

Форма обучения – очная

Уровень образования при приеме на обучение - среднее общее образование

г. Улан-Удэ
2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности, профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016г. № 1548

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Бурятский республиканский информационно-экономический техникум»

Разработчики:

Байбородина Светлана Владимировна, преподаватель

Программа рассмотрена ЦК Информационных технологий

Протокол № 11 от «24» 06 2021 г.

Председатель ЦК  /С.С. Бальчугова
Подпись ФИО

Программа одобрена на заседании МС

Протокол № 5 от «25» 06 2021 г.

Председатель МС  / Е.Д. Цыренов
Подпись ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы теории информации

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовой подготовки).

Рабочая программы учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочего: Наладчик технологического оборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общеобразовательный цикл.

1.3. Использование часов вариативной части ОПОП: вариативная часть не предусмотрена.

1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

Дисциплина способствует формированию

ОК

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры

ПК 4.1. Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций.

ПК 4.2. Контролировать сетевую инфраструктуру с использованием инструментальных средств эксплуатации сетевых конфигураций.

ПК 4.3. Обеспечивать максимальную стабильность предоставляемых сетевых сервисов.

ПК 4.4. Предоставлять согласованные с информационно-технологическими подразделениями сетевые сервисы и выполнять необходимые процедуры поддержки.

ПК 4.5. Восстанавливать нормальную работу сетевых сервисов в соответствии с требованиями регламентов.

ПК 4.6. Вести учет плановой потребности в расходных материалах и комплектующих.

ПК 5.1. Идентифицировать проблемы в процессе эксплуатации программного обеспечения.

ПК 5.2. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры.

ПК 5.3. Разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями отказоустойчивости и повышения производительности корпоративной сети.

ПК 5.4. Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок.

ПК 5.5. Проводить эксперименты по заданной методике, выполнять анализ результатов.

1.5 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 86 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося 3 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	44
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	3
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины Основы теории информации

Наименование модулей и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		№ занятия (1 час)	Календарные сроки выполнения	Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	5	6	
Введение в дисциплину	1	Введение	1, 2			1	
Тема 1. Формальные грамматики и языки	Содержание учебного материала						
	1	Формальные грамматики и языки	3			2	
	2	Основные понятия и определения	4			2	
	3	Специальные языковые операции	5			2	
	4	Понятия порождающей грамматики	6			2	
	5	Классификация грамматик	7,8				
	6	Примеры решения задач	9			2	
	7	Основные свойства КС-грамматик и КС-языков	10			2	
	8	Операции объединения, произведения, итерации и усеченной итерации	11			2	
	9	Примеры построения КС-грамматик сложных языков	12			2	
	10	ПР 1 Операции дополнения и пересечения	13, 14				
	11	ПР 2 Конструирование цепочек, содержащих симметричные элементы	15, 16				
	Самостоятельная работа обучающихся						
Тема 2 Грамматический разбор	12	Грамматический разбор	17				
	13	Стратегии грамматического разбора	18			2	
	14	Неоднозначные грамматики	19			2	
	15	Эквивалентов преобразования КС-грамматик	20			2	
Тема 3 Эквивалентов преобразования	16	ПР 3 Удаление правил вида от А к В	21			2	
	17	Построения грамматики с различными правыми частями	22				
	18	Построение неукорачивающей грамматики	23				

КС- грамматик	19	ПР 4 Удаление из грамматики непродуктивных (бесполезных) нетерминалов	24			2	
	20	ПР 5 Удаление недостижимых нетерминальных символов	25			2	
	21	ПР 6 Удаление правил с терминальной правой частью	26			2	
	22	ПР 7 Построение эквивалентной праворекурсивной КС-грамматики	27,28			2	
	23	ПР 8 Задания для индивидуального выполнения	29, 30,				
		Самостоятельная работа обучающихся:					
Тема 4 Введение в теорию автоматов	24	Введение в теорию автоматов	31, 32				
	25	Неформальное определение конечных автоматов	33, 34			2	
	26	Формальное определение конечных автоматов	35			2	
	27	Регулярное множество	36			2	
	28	Конечные автоматы как распознаватели автоматных языков	37			2	
	29	Способы задания конечных автоматов	38, 39				
	30	Операции над регулярными множествами	40, 41				
	31	Удаление циклов из начального состояния конечного автомата	42			2	
	32	Удаление циклов из заключительных состояний конечного автомата	43			2	
	33	Операции над конечными автоматами	44			2	
	34	Примеры выполнения операции над конечными автоматами	45			2	
	35	Связь автоматных грамматик и конечных автоматов	46, 47,				
	36	Задания для индивидуального выполнения	48, 49				
Тема 5 Автомат с магазинной памятью	37	Автомат с магазинной памятью	50, 51		2		
	38	Алгоритмы грамматического разбора в МП- автомате	52, 53				
	39	Алгоритм восходящего разбора	54, 55				
	40	Алгоритм нисходящего разбора	56, 57				
	41	ПР 9 Примеры построения МП- автоматов	58, 59			2	
	42	ПР 10 Задания для индивидуального выполнения	60, 61			2	

		Самостоятельная работа обучающихся: 1. Создание реферата по темам					
Тема 6 Машины Тьюринга	43	Машины Тьюринга	62, 63, 64, 65				
	44	Неформальное определение машины Тьюринга	66, 67				
	45	Формальное описание машины Тьюринга	68, 69				
	46	Понятие конфигурации машины Тьюринга	70, 71				
	47	Способы представления машины Тьюринга	72, 73				
	48	Машина Тьюринга и вычислимые функции	74, 75, 76, 77				
	49	ПР 11 Операции над машинами Тьюринга	78, 79, 80, 81				
	50	ПР 12 Примеры решения задач	82, 83, 84				
	Всего:		84		86		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение.

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры ПК и периферийных устройств.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедиапроектор, экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютеры, принтер, комплект учебно-методической документации.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Гребенюк, Е.И. Технические средства информатизации: учебник/Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 352 с.

Лавровская, О.Б. Технические средства информатизации: практикум/О.Б. Лавровская. – М.: Издательский центр Академия, 2012. – 208с.

Дополнительные источники:

Вебер, Р. Сборка, конфигурирование, настройка, модернизация и разгон ПК/ Р. Вебер – СПб.:ДиаСофт, 2007. – 315с.

Мюллер, С. Модернизация и ремонт ПК./ С. Мюллер, - М.: Вильямс, 2008. – 132 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятия и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения			Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК и ОК формированию которых способствует УД	усвоенные знания	освоенные умения	
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	31 Знать основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; 32 Знать периферийные устройства вычислительной техники; 33 Знать нестандартные периферийные устройства.	У1 Уметь выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; У2 Уметь определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; У3 Уметь осуществлять модернизацию аппаратных средств.	Оперативный контроль: Практические работы № 1-2 Самостоятельные работы №1 Рубежный контроль: Дифференцированный зачет

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ПК 1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. ПК 2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и			
--	--	--	--

средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. ПК 3. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.			
---	--	--	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575798

Владелец Цыренов Евгений Данзанович

Действителен с 15.03.2022 по 15.03.2023