

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 07.10.2025 16:06:29
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a5b4422

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ЕН.02 Информатика
(наименование учебной дисциплины)

**10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем**
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией компьютерных дисциплин.

Протокол № 2 от «02» сентября 2024 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» (утверждён приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 №1551).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

(указать профессию, специальность, укрупненную группу (группы) профессий или направление (направления) подготовки)

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика в профессиональной деятельности по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем может быть использована на базе среднего (полного общего) образования, в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика в профессиональной деятельности относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу. Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по предмету ЕН.02 Информатика в профессиональной деятельности является освоение содержания предмета Информатика и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО РФ и ПООП СПО.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- общий состав и структуру персональных электронно- вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.
- основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;
- основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;
- методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- строить логические схемы и составлять алгоритмы;
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы;
- осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9	-строить логические схемы и составлять алгоритмы; -использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; -использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; -осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; -эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач.	-общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; -основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; -базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. -основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; -основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; - методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины

ЕН.02 Информатика

Вид учебной работы	Количество часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	172
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	172
<i>в т. ч.:</i>	
теоретическое обучение	47
практические занятия	73
Самостоятельная работа обучающегося	52
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
ИТОГО	172

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ЕН.02 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1.		36	
Тема 1.1 Информация: виды, свойства. Информационные процессы	Содержание учебного материала	11	ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9
	Определение понятия информация. Формы представления информации.	3	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Информационные процессы..	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему информационные процессы.	3	
Тема 1.2 Измерение информации	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9.
	Различные подходы к определению количества информации	3	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Различные подходы к определению количества информации	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему различные подходы к определению количества информации	4	
Тема 1.3 Компьютерные технологии представления информации	Содержание учебного материала	13	
	Двоичное кодирование различных видов информации Понятие «дискретизация». Определение объема информационного сообщения.	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Кодирование и расчет объема информации.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем	3	
Раздел 2		37	
Тема 2.1 Архитектура компьютера.	Содержание учебного материала	13	ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9
	История развития ВТ. Определение «Компьютер», принципы устройства компьютера	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Структура компьютера	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему структура компьютера	4	
Тема 2.2 Устройства ввода и вывода ин-	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9
	Устройства ввода информации, их характеристики Принцип программного управления	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
формации. Программное обеспечение ПК.	компьютером.		
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Определение «Программа», «Программное обеспечение».	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Классификация программного обеспечения	4	
Тема 2.3 Операционные системы	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9
	Изучение интерфейса операционной системы Kubuntu (Может Опе- рационная система из реестра программ РФ – AltLinux, Расса, Заря.)	3	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Стандартные и служебными программы.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с файлами	4	
Раздел 3		13	
Тема 3.1 Текстовый процессор LibreOfficeWriter.	Содержание учебного материала	13	ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9
	Классификация программных средств обработки текстовой информации .Особенности текстового процессора LibreOfficeWriter. Операции редактирования и форматирования текста. Добавление в текстовый документ различных объектов: таблиц, формул, диаграмм, и тд.	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Работа с текстовым процессором LibreOfficeWriter.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся . Работа с таблицами в текстовом документе.	4	
Раздел 4		25	
Тема 4.1 Графические редакторы	Содержание учебного материала	13	ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9
	Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Способы интегрирования в неопределенном интеграле (замена переменных, интегрирование по частям).	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Метод замены переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям. Универсальная подстановка.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Применение математических методов интегрального исчисления для решения	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	профессиональных задач.		
Тема 4.2 Системы презентационной и анимационной графики	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9
	Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с Gimp. Компьютерная и инженерная графика.	3	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Основы работы в графическом редакторе Gimp	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со слоями. Использование фильтров.	4	
Раздел 5 Технология обработки числовой информации.		13	
Тема 5.1 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.	Содержание учебного материала	13	ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9
	Электронные таблицы. Технология ведения расчетов в электронной таблице. Особенности программы LibreOfficeCalc Функции. Диаграммы. Применение ЭТ при решении задач.	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Создание и редактирование электронных таблиц.LibreOfficeCalc. Решение прикладных задач	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание диаграмм.	4	
Раздел 6. Технологии поиска и хранения информации		24	
Тема 6.1. Информационные системы. Организация баз данных	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9
	Основные понятия комбинаторики. Основные понятия теории вероятностей. Классическое определение вероятностей. Законы умножения и сложения вероятностей. Случайные величины.	3	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Решение задач на классическое определение вероятностей, вычисление вероятностей с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Дискретные и непрерывные распределения случайных величин. Формула Бернулли. Числовые характеристики дискретной случайной величины.	3	
Тема 6.2 Информационно-	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9
	Понятие «Информационно-поисковые системы» Сервисы Интернет.	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
поисковые системы	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Поиск информации в сети Internet	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с электронной почтой.	4	
Раздел 7. Основы алгоритмизации и программирование на ЯП Perl, Python		24	
Тема 7.1. Элементы теории алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9
	Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов Основные алгоритмические конструкции.	3	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Решение задач на основные алгоритмические конструкции	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание и исполнение алгоритмов различной конструкции.	4	
Тема 7.2 Основные сведения о Perl, Python. Решение задач на Perl, Python..	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2 , ОК 3, ОК 9
	Языки программирования. Классификация. Типы данных. Алфавит и синтаксис Perl, Python. Программирование алгоритмов различной структуры	3	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Программирование алгоритмов на Perl, Python.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Понятие структурированных типов данных.	4	
Всего:		174	
из них практических занятий		73	
лекций		47	
самостоятельная работа		52	
зачет		2	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Эффективность преподавания курса Информатика зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, карточки, раздаточный материал);
- учебно-методическое обеспечение.

Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п. (количество не указывается)

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности, должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

1. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник (ГРИФ) —М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.

2. Голицына О.Л., Попов И. И., Партыка Т. Л., Максимов Н. В. Информационные технологии. - М: ИД «ФОРУМ» - ИНФА-М, 2016.

Дополнительные источники:

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие //—М.: ИД “ФОРУМ”: ИНФРА-М, 2012

2. Информатика: Учебник для среднего профессионального образования. Изд. 2-е, испр./ Михеева Е.В., Титова О.И., - ИЦ «Академия», 2014.

3. Информатика.- / Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 768 с.

Электронные источники:

1. www.edu.ru/modules.php - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно- методические пособия

2. <http://center.fio.ru/com/> - материалы по стандартам и учебникам

3. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения	
– строить логические схемы и составлять алгоритмы; – использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; – осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	Устный и письменный опрос Решение практических задач Защита рефератов Практические работы Электронное тестирование Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, подготовка к электронному тестированию, подготовка к экзамену)
Знания:	
– общий состав и структуру персональных электронно- вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем – основные функции, назначение и принципы работы рас- пространенных операционных систем и сред; систем; – общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; – стандартные типы данных; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	Устный и письменный опрос Решение практических задач Защита рефератов Практические работы. Электронное тестирование Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, подготовка к электронному тестированию, подготовка к экзамену)

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
учебной дисциплины
ЕН.02 Информатика
(наименование учебной дисциплины)

**10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем**
(код, наименование профессии/специальности)

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачёту.

1. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества.
2. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы.
3. Формы представления информации. Информационные процессы.
4. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии.
5. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения.
6. Принципы реализации и функционирования информационных технологий.
7. Инструментарий информационных технологий. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ.
8. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс.
9. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа.
10. Текстовый процессор Microsoft Word: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа.
11. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка.
12. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц.
13. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций. Формат числа.
14. Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа.
15. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии.
16. Назначение и основные возможности MS Power Point.
17. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.
18. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики.
19. Основы работы с Adobe Photoshop.
20. Системы управления базами данных.
21. Справочно-поисковые системы.
22. Понятие базы данных и информационной системы.
23. Способы доступа к базам данных.
24. Технологии обработки данных БД.
25. Реляционные базы данных
26. Принципы работы в справочно-поисковых системах.
27. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах.
28. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс.

- 29. Структура и классификация систем автоматизированного проектирования
- 30. Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования.
- 31. Структура систем автоматизированного проектирования.
- 32. Виды профессиональных автоматизированных систем.