

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

 Лейфа А.В. Лейфа

« 2 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ЕН.02 Информатика

Специальность 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Квалификация выпускника – Техник по защите информации

Год набора – 2024

Курс 2 Семестр 3

Дифференцированный зачет 3 сем

Общая трудоемкость дисциплины 40.0 (академ. час)

Составитель Н.С. Кузнецова, Преподаватель,

Факультет среднего профессионального образования

ЦМК инженерно-технических и информационных дисциплин

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1551

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инженерно-технических и информационных дисциплин

09.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Казакова Т.А. Казакова

СОГЛАСОВАНО

Зам. декана по учебной работе

Кирилюк Н.В. Кирилюк

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Казакова Т.А. Казакова

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Годосейчук А.А. Годосейчук

« 2 » марта 2024 г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рабочая программа учебного предмета ЕН.02 Информатика является частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла профессиональной подготовки среднего профессионального образования по профессии 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл профессиональной подготовки, читается в 3 семестре в объеме 40 час.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

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

Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

Знания номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

3.1. Общие компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общих компетенций	Код и наименование общих компетенции	Минимальные требования
ОК-1	ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или

		<p>проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК-2	ОК-2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК-9	ОК-9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.44 зачетных единицы, 40.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

4.10 – У (Уроки)

4.11 – С (Семинарские занятия)

1	2	3	4											5	6	7	
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.10	4.11	4.7	4.8	4.9				
1	Информационные процессы	3	2					8									устный опрос, оценка выполнения лабораторных работ
2	Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем	3						6									устный опрос, оценка выполнения лабораторных работ
3	Текстовый процессор. Графические редакторы	3						8									устный опрос, оценка выполнения лабораторных работ
5	Технология обработки числовой информации	3						6									устный опрос, оценка выполнения

																		я лабораторных работ
6	Технологии поиска и хранения информации	3					4											устный опрос, оценка выполнения лабораторных работ
7	Основы алгоритмизации и программирование	3					6											устный опрос, оценка лабораторных работ, промежуточная аттестация (в форме комплексного зачета с оценкой)
	Итого		2.0	0.0	38.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Информационные процессы	1.Определение понятия информация. Формы представления информации. Информационные процессы.

5.2. Лабораторные занятия

Наименование темы	Содержание темы
Лабораторная работа №1-2	№1-2.Формы представления информации.
Лабораторная работа №3-4	№3-4.Различные подходы к определению количества информации.
Лабораторная работа №5-6	№5-6.Изучение интерфейса операционной системы Kubuntu/AltLinux.
Лабораторная работа №7	№7.Стандартные и служебными программы. Работа с файлами
Лабораторная работа №8-9	№8-9.Операции редактирования и форматирования текста. Добавление в текстовый документ различных объектов: таблиц, формул, диаграмм, и тд.
Лабораторная работа №10-11	№10-11.Методы и средства представления информации при помощи LibreOffice Impress
Лабораторная работа №12-14	№12-14.Создание и редактирование электронных

	таблиц.LibreOfficeCalc. Решение прикладных задач Создание диаграмм
Лабораторная работа №15-16	№15-16.Разработка базы данных(БД) с помощью СУБД LibreOfficeBase. Работа с различными объектами БД в СУБД LibreOfficeBase.
Лабораторная работа №17-19	№17-19.Программирование алгоритмов на Perl, Python.

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерные вопросы к промежуточной аттестации (в форме комплексного зачета с оценкой) 3 семестр

- 1.Определение понятия информация. Формы представления информации. Информационные процессы. Формы представления информации.
- 2.Различные подходы к определению количества информации.
- 3.Какие основные компоненты входят в состав операционной системы Linux?
- 4.Как открыть командную строку в Linux?
Что такое пространство подкачки и зачем оно нужно?
- 5.Что такое графический интерфейс пользователя (GUI)?
- 6.Как заблокировать или отключить пароль в Linux?
Как изменить оболочку пользователя в Linux?
- 7.Что делает команда «ls»,«tail»,«top»,«netstat»,«lsof»,«chmod»,«chown»,«cp» в Linux?
- 8.Как удалить, перенести, копировать файл или каталог в Linux?
- 9.Что делает команда «mkdir»,«cd»,«pushd» в Linux?
- 10.Что такое «ls -lSr» и как его использовать? Привести примеры
- 11.Для чего используется команда «du -s * | sort -k1,1rn | head»?
- 12.Что такое стандартные программы? Приведите примеры.
- 13.Что такое служебные программы? Их назначение и примеры.
- 14.Объясните понятие файла и его структуру.
Расскажите о типах файлов: обычные файлы, каталоги и специальные файлы.
- 15.Что такое простое имя файла? Что такое составное имя файла?
Что такое относительное имя файла?
- 16.Объясните понятие цилиндра и кластера в файловых системах.
- 17.Опишите процесс создания, открытия, чтения, записи и закрытия файла.
Расскажите о копировании, перемещении и удалении файлов и каталогов.
- 18.Что такое редактирование текста?
Какие существуют операции редактирования текста?
- 19.Что такое форматирование текста?
Какие параметры форматирования текста вы знаете?
- 20.Что такое абзац? Какие существуют виды абзацев?
- 21.Что такое таблицы в текстовых документах?
Как добавить таблицу в текстовый документ?
- 22.Что такое формулы в текстовых документах?
Как добавить формулу в текстовый документ?
- 23.Что такое диаграммы в текстовых документах?
Как добавить диаграмму в текстовый документ?
- 24.Что такое LibreOffice Impress и для чего он предназначен?
Какие основные элементы интерфейса LibreOffice Impress вы знаете?
- 25.Как настроить форматирование текста на слайде в LibreOffice Impress?
Как настроить форматирование изображения на слайде в LibreOffice Impress?
- 26.Что такое LibreOffice Calc и для чего он предназначен?
Какие основные функции и возможности предлагает LibreOffice Calc?

27. Как работать с функциями и формулами в LibreOffice Calc?

Как использовать условное форматирование для выделения и отображения данных?

28. Что такое база данных и для чего она нужна? Какие существуют типы баз данных?

Что такое система управления базами данных (СУБД)?

29. Что такое разветвляющийся алгоритм и для чего он используется в программировании?

30. Опишите основные конструкции управления потоком выполнения в Python: условные операторы, циклы и итерации.

31. Что такое условный оператор в Python и как он используется для ветвления выполнения программы?

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Использовать различные способы решения задач профессиональной деятельности применительно к контекстам
ОК-2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература

Основная литература

1. Босова, Л. Л. Информатика: 10 класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд. — Москва: Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-103611-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132465>

2. Босова, Л. Л. Информатика: 11 класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 5-е изд. — Москва: Просвещение, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103612-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132467>

3. Поляков, К. Ю. Информатика: 10 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.1: учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд. — Москва: Просвещение, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-09-103614-5 (ч.1), 978-5-09-103613-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132235>

4. Поляков, К. Ю. Информатика: 10 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.2: учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд. — Москва: Просвещение, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-09-103615-2 (ч.2), 978-5-09-103613-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132236>

5. Поляков, К. Ю. Информатика: 11 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.1: учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд. — Москва: Просвещение, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-09-103617-6 (ч.1), 978-5-09-103616-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132246>

6. Поляков, К. Ю. Информатика: 11 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях.

Ч.2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 306 с. — ISBN 978-5-09-103616-9, 978-5-09-103618-3 (ч.2). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132466>

Дополнительная литература

1. Информатика: 10-11 классы: базовый уровень. В 2 частях. Ч.1: учебник / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Ю. Н. Нилова, К. В. Шапиро. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 386 с. — ISBN 978-5-09-101600-0 (ч.1), 978-5-09-102095-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132242>

2. Информатика: 10-11 классы: базовый уровень. В 2 частях. Ч.2: учебник / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Ю. Н. Нилова [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-09-101601-7 (ч.2), 978-5-09-102095-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132243>

3. Трофимов, В. В. Информатика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 795 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545059>

4. Волк, В. К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18452-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535033>

5. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18260-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534629>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	7-Zip	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL http://www.7-zip.org/license.txt .
2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
3	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html на условиях https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html .
4	Mozilla Firefox	Бесплатное распространение по лицензии MPL 2.0 https://www.mozilla.org/en-US/MPL/
5	Python 3	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.htm .
6	Notepad++	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL https://notepad-plus-plus.org/news/notepad-6.1.1-gpl-enhancement.html .

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия по учебной дисциплине проводятся в учебном кабинете Оснащение: Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для

представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, проекционный экран, ПК.