

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



А.В. Лейфа
2020 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине
ЕН.02. Информатика

Специальность 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем
Квалификация выпускника – техник по защите информации
Год набора 2020
Курс 2 Семестр 3
Дифференцированный зачет 3 семестр
Практические занятия 32 (час.)
Лекции 16 (час.)
Самостоятельная работа 4 (час.)
Промежуточная аттестация 2 (час.)
Общая трудоемкость дисциплины 54 (час.)

Составитель: Черенцова Д.А.

2020 г.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1551.

Рабочая программа обсуждена на заседании ЦМК дисциплин технического профиля

«12» 05 _____ 2020 г. протокол № 9

Председатель ЦМК Лобас Новомлинцева Н.А.

СОГЛАСОВАНО
Зам. декана по учебной работе
А.А. Санова
«24» 05 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
с научной библиотекой
В.В. Петрова
«24» 05 2020 г.

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ЕН.02. Информатика в математический и общий естественнонаучный цикл профессиональной подготовки, читается в 3 семестре в объеме 54 часа.

3. Показатели освоения учебной дисциплины:

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- выполнять операции над множествами;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики;
- применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач;
- пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач.
- планировать свое профессиональное развитие

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;
- основы линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основные положения теории множеств;
- основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления;
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- основные статистические пакеты прикладных программ;
- логические операции, законы и функции алгебры, логические методы самоконтроля в решении профессиональных задач; способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий.

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02. Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Интерактивный урок Тема 1.1. Информационная деятельность человека	Содержание учебного материала		2
	1. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.	2	
	2. Программное обеспечение. Программные методы защиты программных продуктов. Правовые методы защиты программных продуктов. Жизненный цикл программного обеспечения.	2	
	3. Установка программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.	2	
	4. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет (интерактивный урок – урок в форме разборки конкретных ситуаций)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2,3
	Реферат №1 «Информационная война»	2	
	Реферат №2 «История возникновения и развития вычислительной техники» Составление опорного конспекта по теме: «Правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения»		
Интерактивный урок Тема 1.2. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала		2
	Практические занятия:		
	1. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод из различных систем счисления.	2	
	2. Представление информации в различных системах счисления	2	
	3. Понятие и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Среда программирования Паскаль (интерактивный урок в форме разборки конкретных ситуаций).	2	
	4. Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма.	2	
	5. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.	2	
	6. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.	2	
	7. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема.	2	
8. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование	2		

	адресной книги. АСУ различного назначения, примеры их использования.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Составление опорного конспекта по теме: «Сетевые операционные системы. Виды программного обеспечения компьютеров»	2	2,3
	Создание презентации по теме: «Компьютерные сети, виды компьютерных сетей»		
	Реферат №3 «Проводная и беспроводная сеть»		
	Индивидуальная работа №1 «Дискретное представление информации. Системы счисления»		
Тема 1.3. Средства информационных и коммуникационных технологий	Содержание учебного материала		2
	Практические занятия:		
	1. Устройство и принцип работы ПК (интерактивный урок в форме разборки конкретных ситуаций).	2	2,3
	2. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	2	
	3. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети.	2	
Тема 1.4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Содержание учебного материала		2
	Практические занятия:		
	1. Ввод, редактирование и форматирование текста в текстовом редакторе. Создание, заполнение и оформление таблиц. Использование систем проверки орфографии и грамматики.	2	2,3
	2. Списки и колонки. Создание и редактирование графических изображений. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).	2	
	3. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных, графическая обработка статистических таблиц. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2	
	4. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов. Оформление электронных публикаций. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.	2	
	5. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе	2	

	данных.		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

5. Образовательные технологии

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: лекции с применением мультимедийных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения.

При проведении занятий используются активные и интерактивные формы (лекция - визуализация, урок разборки конкретных ситуаций). В таблице приведен перечень образовательных технологий и методов, используемых в данной дисциплине.

Тип занятия Методы/формы	Лабораторные работы
Разборка конкретных ситуаций	Тема 1.1. Информационная деятельность человека Тема 1.2. Информация и информационные процессы

6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Занятия по учебной дисциплине проводятся в кабинете информатики

Оснащение: Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, проекционный экран, ПК.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основные источники:

1. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0449-7. — Режим доступа : <http://znanium.com/bookread2.php?book=492670>

Дополнительная литература

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 320 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/AA24B00F-EE29-4D83-B935-01A3776DCFD3.

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 302 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C9811C60-1073-4857-AF64-2288A7D443A1.

4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9.

5. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08362-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1932FD18-8DAB-4675-8908-D569EC1514D8.

6. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08365-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C1135FDE-ED55-442E-B78D-D1492DBE9604.

7. Информатика: сб. учеб.- метод. материалов для специальностей: 21.02.13 « Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых», 13.02.11

«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений», 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения», 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»/ АмГУ, ФСПО; сост. Д. А. Черенцова. – Благовещенск: Изд-во Амур.гос. ун-та, 2018.- 10 с. Режим доступа: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/10089.pdf

Перечень программного обеспечения

Операционная система WindowsServer 2008 - DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года, Операционная система MS Windows XP SP3 - DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (3 years) Renewal по договору - Субли-цензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

7. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися различных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - выполнять операции над множествами; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; - применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; - пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. - планировать свое профессиональное развитие <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p>	<p>Устный опрос, Лабораторные занятия, тест, реферат, презентация</p>
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач; -основы линейной алгебры и аналитической геометрии; -основные положения теории множеств; -основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; -основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; -основные статистические пакеты прикладных программ; 	<p>Устный опрос, лабораторные занятия, тест, реферат, презентация</p>

-логические операции, законы и функции алгебры, логикиметоды самоконтроля в решении профессиональных задачспособы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий.	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет – 3 семестр

ЕН.02.Информатика изучается на протяжении 3 семестра.

Итоговой оценкой по ЕН.02.Информатика считать оценку за 3-ий семестр

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

1. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.
2. Программное обеспечение. Программные методы защиты программных продуктов. Правовые методы защиты программных продуктов. Жизненный цикл программного обеспечения.
3. Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.
4. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет (интерактивный урок – урок в форме разборки конкретных ситуаций)
5. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод из различных систем счисления.
6. Представление информации в различных системах счисления
7. Понятие и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Среда программирования Паскаль (интерактивный урок в форме разборки конкретных ситуаций).
8. Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма.
9. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.
10. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.
11. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема.
12. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. АСУ различного назначения, примеры их использования.
13. Устройство и принцип работы ПК (интерактивный урок в форме разборки конкретных ситуаций).
14. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.
15. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании.

Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети.

16. Ввод, редактирование и форматирование текста в текстовом редакторе. Создание, заполнение и оформление таблиц. Использование систем проверки орфографии и грамматики.

17. Списки и колонки. Создание и редактирование графических изображений. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

18. Возможности динамических (электронных) таблиц.

19. Математическая обработка числовых данных, графическая обработка статистических таблиц. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

20. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов. Оформление электронных публикаций. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

21. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.