



Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.10 Информатика и программирование

(наименование учебной дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр

(наименование квалификации)

Форма обучения Очная, заочная

(очная, заочная)

Рекомендована к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2018

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922, учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике».

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от «13» декабря 2018 г. № 5

Заведующий кафедрой



Г.А. Курина

Разработчики:

Доцент



В.А. Склярлов

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Информатика и программирование» является освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики, построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование, средствам моделирования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата

Дисциплина «Информатика и программирование» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Перечень последующих дисциплин (модулей) и практик, для которых необходимы результаты обучения, полученные в данной дисциплине: «Программная инженерия», «Проектирование информационных систем», «Разработка приложений на языке Delphi».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с установленными в образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) |
|--|--|---|
| <p>ОПК-3.Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> | <p>ИОПК-3.1. Формулирует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - основы информационной и библиографической культуры; - требования информационной безопасности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этикетом делового общения; - современными методами и средствами решения стандартных |

| | | |
|--|--|---|
| | | задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |
| | <p>ИОПК-3.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> | <p>знать: - различные варианты решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; владеть: - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> |
| ОПК-7.Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | <p>ИОПК-7.1. Использует основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> | <p>знать: - современные языки программирования; - современные программные среды разработки информационных систем; уметь: - применять языки программирования для решения прикладных задач; владеть: - навыками программирования в современных программных средах.</p> |
| | <p>ИОПК-7.2. Программирует, выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач.</p> | <p>знать: - основы пользовательских аспектов применения средств вычислительной техники для программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; уметь: - использовать приемы программирования для создания прототипов программно-технических комплексов задач;</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | владеть: - приемами отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач. |
|--|--|---|

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Структура дисциплины (модуля)

4.1.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по очной форме обучения

| Вид учебной работы | | Всего часов | Семестр | | |
|---|--------------------------------|-------------|---------|-----|-----|
| | | | №1 | №2 | №3 |
| Контактная работа (всего): | | 195 | 51 | 51 | 93 |
| В том числе: | | 102 | 17 | 34 | 51 |
| Лекции (Л) | | | | | |
| Практические занятия (Пр) | | | | | |
| Лабораторная работа (Лаб) | | 93 | 34 | 17 | 42 |
| Самостоятельная работа обучающихся (СР) | | 93 | 21 | 21 | 51 |
| Промежуточная аттестация | Форма промежуточной аттестации | Э | Э | Э | Э |
| | Количество часов | 108 | 36 | 36 | 36 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | Часы | 396 | 108 | 108 | 180 |
| | Зачетные единицы | 11 | 3 | 3 | 5 |

4.1.2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по заочной форме обучения:

| Вид учебной работы | | Всего часов | Курс | |
|---|--------------------------------|-------------|------|-----|
| | | | 1 | 2 |
| Контактная работа (всего): | | 44 | 24 | 20 |
| В том числе: | | 22 | 12 | 10 |
| Лекции (Л) | | | | |
| Практические занятия (Пр) | | | | |
| Лабораторная работа (Лаб) | | 22 | 12 | 10 |
| Самостоятельная работа обучающихся (СР) | | 325 | 174 | 151 |
| Промежуточная аттестация | Форма промежуточной аттестации | Э | Э | Э |
| | Количество часов | 27 | 18 | 9 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | Часы | 396 | 216 | 180 |
| | Зачетные единицы | 11 | 6 | 5 |

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

4.2.1. Содержание дисциплины (модуля) по очной форме обучения

| Наименование раздела, темы | Код компетенции, код индикатора достижения компетенции | Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий | | | Кол-во часов СР | Виды СР | Контроль |
|--|--|---|----|-----|-----------------|---|-----------|
| | | Л | Пр | Лаб | | | |
| Тема 1. Основные этапы развития информационного общества | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 7 | - | 7 | 7 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | доклад |
| Тема 2. Двоичное представление информации | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 8 | - | 8 | 7 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | опрос |
| Тема 3. Логические основы ЭВМ | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 8 | - | 8 | 7 | Сбор, обработка и систематизация информации | сообщение |
| Тема 4. алгоритмизация и программирование | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 8 | - | 8 | 7 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | опрос |
| Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 8 | - | 8 | 7 | Анализ проведенного исследования | сообщение |

| Наименование раздела, темы | Код компетенции, код индикатора достижения компетенции | Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий | | | Кол-во часов СР | Виды СР | Контроль |
|---|--|---|----|-----|-----------------|--|-----------|
| | | Л | Пр | Лаб | | | |
| Тема 6. Аппаратное и программное обеспечение компьютеров | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 7 | - | 6 | 7 | Сбор, обработка и систематизация информации | доклад |
| Тема 7. Программные средства создания информационных объектов | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 7 | - | 6 | 7 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | опрос |
| Тема 8. Эргономические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 7 | - | 6 | 7 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | сообщение |
| Тема 9. Возможности настольных издательских систем | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 7 | - | 6 | 7 | Сбор, обработка и систематизация информации | доклад |
| Тема 10. Возможности динамических (электронных) таблиц. | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 7 | - | 6 | 6 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | опрос |

| Наименование раздела, темы | Код компетенции, код индикатора достижения компетенции | Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий | | | Кол-во часов СР | Виды СР | Контроль |
|---|--|---|----|-----|-----------------|---|-----------|
| | | Л | Пр | Лаб | | | |
| Тема 11. Организация баз данных и систем управления базами данных | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 7 | - | 6 | 6 | Анализ проведенного исследования | сообщение |
| Тема 12. Программные среды компьютерной графики и черчения, мультимедийные среды. | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 7 | - | 6 | 6 | Сбор, обработка и систематизация информации | опрос |
| Тема 13. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 7 | - | 6 | 6 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | сообщение |
| Тема 14. Использование поисковых систем | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 7 | - | 6 | 6 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | доклад |
| ВСЕГО ЧАСОВ: | | 102 | - | 93 | 93 | | |

Тема 1. Основные этапы развития информационного общества – 21 час.

Лекция – 7 ч. Содержание: Предмет изучения, последовательность сдачи экзамена; рекомендации по самостоятельной работе над учебным материалом. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и

информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специальное ПО, порталы, БД).

Темы докладов и научных сообщений:

1. Роль информационной деятельности в современном обществе.
2. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Лабораторные работы – 7 ч. Лабораторная работа № 1 «Основные этапы развития информационного общества»

Тема 2. Двоичное представление информации – 23 ч.

Лекция – 8 ч. Содержание: Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Практикум. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления.

Лабораторные работы – 8 ч. Лабораторная работа № 2 «Двоичное представление информации»

Тема 3. Логические основы ЭВМ - 23 ч.

Лекция – 8 ч. Содержание: Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.

Лабораторные работы – 8 ч. Лабораторная работа № 3 «Логические основы ЭВМ»

Темы докладов и научных сообщений:

1. Принципы обработки информации компьютером.
2. Переход от неформального описания к формальному.

Тема 4 . Алгоритмизации и программирования - 23 ч.

Лекция – 8 ч. Содержание: Основные элементы языка. Алфавит. Типы данных. Структура программы. Составной оператор и оператор присваивания. Процедуры ввода и вывода. Логические операции. Условные операторы. Оператор безусловного перехода и метки. Оператор выбора варианта. Счетный оператор цикла с параметром. Массивы. Оператор цикла с

предпроверкой условия. Оператор цикла с постпроверкой условия. Вложенные циклы. Описание процедур и функций. Параметры. Обращение к подпрограммам. Обмен информацией между программными единицами.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Основные элементы языка.
2. Обмен информацией между программными единицами.

Лабораторные работы – 8 ч. Лабораторная работа № 4 «Основы алгоритмизации и программирования»

Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач - 23 ч.

Лекция – 8 ч. Содержание: Численные методы решения алгебраических уравнений. Численные методы вычисления интегралов. Метод Эйлера. Метод Рунге-Кутты.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Численные методы решения алгебраических уравнений
2. Метод Рунге-Кутты.

Лабораторные работы – 8 ч. Лабораторная работа № 5 «Модели решения функциональных и вычислительных задач»

Тема 6. Аппаратное и программное обеспечение компьютеров – 20 ч.

Лекция – 7 ч. Содержание: Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Операционная система.
2. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.

Лабораторные работы – 6 ч. Лабораторная работа № 6 «Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.

Виды программного обеспечения компьютеров»

Тема 7. Программные средства создания информационных объектов - 20 ч.

Лекция – 7 ч. Содержание: Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации, антивирусная защита.

Лабораторные работы – 6 ч. Лабораторная работа № 7 «Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях»

Тема 8. Эргономические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места - 20 ч.

Лекция – 7 ч. Содержание: Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.
2. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего.

Лабораторные работы – 6 ч. Лабораторная работа № 8 «Безопасность, гигиена, эргономика»

Тема 9. Возможности настольных издательских систем- 20 ч.

Лекция – 7 ч. Содержание: Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий). Программы – переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.
2. Гипертекстовое представление информации.

Лабораторные работы – 6 ч. Лабораторная работа № 9 «Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста»

Тема 10. Возможности динамических (электронных) таблиц. - 19 ч.

Лекция – 7 ч. Содержание: Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования). Средства графического представления статистических данных – деловая графика. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.

Лабораторные работы – 6 ч. Лабораторная работа № 10 «Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных»

Тема 11. Организация баз данных и систем управления базами данных - 19 ч.

Лекция – .7 часов Содержание: Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.
2. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

Лабораторные работы – 6 ч. Лабораторная работа № 11 «Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей»

Тема 12. Программные среды компьютерной графики и черчения, мультимедийные среды.- 19 ч.

Лекция – 7 ч. Содержание: Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования. Примеры геоинформационных систем.

Лабораторные работы – 6 ч. Лабораторная работа № 12 «Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах»

Тема 13. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей - 19 ч.

Лекция – 7 ч. Содержание: Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Темы докладов и научных сообщений.
2. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

Лабораторные работы – 6 ч. Лабораторная работа № 13 «Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер»

Тема 14. Использование поисковых систем - 19 ч.

Лекция – 7 ч. Содержание: Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (система электронных билетов, банковские расчеты, регистрация автотранспорта, электронное голосование, система медицинского страхования, дистанционное обучение и тестирование, сетевые конференции и форумы и пр.). Участие в онлайн конференции, анкетировании, конкурсе, олимпиаде или тестировании.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.
2. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности.

Лабораторные работы – 6 ч. Лабораторная работа № 14 «Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония»

4.2.2. Содержание дисциплины (модуля) по заочной форме обучения

| Наименование раздела, темы | Код компетенции, код индикатора достижения компетенции | Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий | | | Кол-во часов СР | Виды СР | Контроль |
|--|--|---|----|-----|-----------------|---|-----------|
| | | Л | Пр | Лаб | | | |
| Тема 1. Основные этапы развития информационного общества | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 1 | - | 1 | 24 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | доклад |
| Тема 2. Двоичное представление информации | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 1 | - | 1 | 24 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | опрос |
| Тема 3. Логические основы ЭВМ | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 1 | - | 1 | 24 | Сбор, обработка и систематизация информации | сообщение |
| Тема 4. алгоритмизация и программирование | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 1 | - | 1 | 24 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | опрос |
| Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 1 | - | 1 | 24 | Анализ проведенного исследования | сообщение |

| Наименование раздела, темы | Код компетенции, код индикатора достижения компетенции | Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий | | | Кол-во часов СР | Виды СР | Контроль |
|---|--|---|----|-----|-----------------|--|-----------|
| | | Л | Пр | Лаб | | | |
| Тема 6. Аппаратное и программное обеспечение компьютеров | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 1 | - | 1 | 24 | Сбор, обработка и систематизация информации | доклад |
| Тема 7. Программные средства создания информационных объектов | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 1 | - | 1 | 24 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | опрос |
| Тема 8. Эргономические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 1 | - | 1 | 24 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | сообщение |
| Тема 9. Возможности настольных издательских систем | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 2 | - | 2 | 24 | Сбор, обработка и систематизация информации | доклад |
| Тема 10. Возможности динамических (электронных) таблиц. | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 2 | - | 2 | 24 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | опрос |

| Наименование раздела, темы | Код компетенции, код индикатора достижения компетенции | Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий | | | Кол-во часов СР | Виды СР | Контроль |
|---|--|---|----|-----|-----------------|---|-----------|
| | | Л | Пр | Лаб | | | |
| Тема 11. Организация баз данных и систем управления базами данных | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 2 | - | 2 | 24 | Анализ проведенного исследования | сообщение |
| Тема 12. Программные среды компьютерной графики и черчения, мультимедийные среды. | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 2 | - | 2 | 24 | Сбор, обработка и систематизация информации | опрос |
| Тема 13. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 3 | - | 3 | 24 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | сообщение |
| Тема 14. Использование поисковых систем | ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2) | 3 | - | 3 | 13 | Анализ используемого материала. Разработка плана доклада | доклад |
| ВСЕГО ЧАСОВ: | | 22 | - | 22 | 325 | | |

Тема 1. Основные этапы развития информационного общества – 26 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Предмет изучения, последовательность сдачи экзамена; рекомендации по самостоятельной работе над учебным материалом. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и

информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специальное ПО, порталы, БД).

Темы докладов и научных сообщений:

1. Роль информационной деятельности в современном обществе.
2. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 1 «Основные этапы развития информационного общества»

Тема 2. Двоичное представление информации – 26 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Практикум. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления.

Лабораторные работы – 1ч. Лабораторная работа № 2 «Двоичное представление информации»

Тема 3. Логические основы ЭВМ - 26 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Принципы обработки информации компьютером.
2. Переход от неформального описания к формальному.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 3 «Логические основы ЭВМ»

Тема 4 . Алгоритмизации и программирования - 26 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Основные элементы языка. Алфавит. Типы данных. Структура программы. Составной оператор и оператор присваивания. Процедуры ввода и вывода. Логические операции. Условные операторы. Оператор безусловного перехода и метки. Оператор выбора варианта. Счетный оператор цикла с параметром. Массивы. Оператор цикла с предпроверкой условия. Оператор цикла с постпроверкой условия.

Вложенные циклы. Описание процедур и функций. Параметры. Обращение к подпрограммам. Обмен информацией между программными единицами.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Основные элементы языка.
2. Обмен информацией между программными единицами.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 4 «Основы алгоритмизации и программирования»

Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач - 26 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Численные методы решения алгебраических уравнений. Численные методы вычисления интегралов. Метод Эйлера. Метод Рунге-Кутты.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Численные методы решения алгебраических уравнений
2. Метод Рунге-Кутты.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 5 «Модели решения функциональных и вычислительных задач»

Тема 6. Аппаратное и программное обеспечение компьютеров – 26 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Операционная система.
2. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 6 «Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров»

Тема 7. Программные средства создания информационных объектов - 26 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации, антивирусная защита.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 7 «Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях»

Тема 8. Эргономические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места - 26 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.
2. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 8 «Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение»

Тема 9. Возможности настольных издательских систем- 28 ч.

Лекция – 2 ч. Содержание: Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий). Программы – переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.
2. Гипертекстовое представление информации.

Лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 9 «Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста»

Тема 10. Возможности динамических (электронных) таблиц.- 28 ч.

Лекция – 2 ч. Содержание: Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования). Средства графического представления статистических данных – деловая графика. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.

Лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 10 «Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных»

Тема 11. Организация баз данных и систем управления базами данных- 28 ч.

Лекция – 2 ч. Содержание: Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.
2. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

Лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 11 «Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей»

Тема 12. Программные среды компьютерной графики и черчения, мультимедийные среды.- 28 ч.

Лекция – 2 ч. Содержание: Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования. Примеры геоинформационных систем.

Лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 12

«Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах»

Тема 13. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей –30 ч.

Лекция – 3 ч. Содержание: Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Темы докладов и научных сообщений.
2. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

Лабораторные работы – 3 ч. Лабораторная работа № 13 «Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер»

Тема 14. Использование поисковых систем - 19 ч.

Лекция – 3 ч. Содержание: Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (система электронных билетов, банковские расчеты, регистрация автотранспорта, электронное голосование, система медицинского страхования, дистанционное обучение и тестирование, сетевые конференции и форумы и пр.). Участие в онлайн конференции, анкетировании, конкурсе, олимпиаде или тестировании.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.
2. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности.

Лабораторные работы – 3 ч. Лабораторная работа № 14 «Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония».

5. Оценочные материалы дисциплины (модуля)

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).

6. Методические материалы для освоения дисциплины (модуля)

Методические материалы для освоения дисциплины (модуля) представлены в виде учебно-методического комплекса дисциплины (модуля), методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| № п/п | Библиографическое описание учебного издания | Используется при изучении разделов (тем) | Режим доступа |
|-------|--|--|---|
| 1 | Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. | Тема 1 -14 | https://urait.ru/bcode/470744 |
| 2 | Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. | Тема 1 -14 | https://urait.ru/bcode/490754 |
| 3 | Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. | Тема 1 -14 | https://urait.ru/bcode/489747 |
| 4 | Зыков, С. В. | Тема 1 -14 | https://urait.ru/bcode/489754 |

| | | |
|--|--|--|
| Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. | | |
|--|--|--|

8. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Электронные образовательные ресурсы:

| № п/п | Наименование | Гиперссылка |
|-------|--|---|
| 1 | Министерства науки и высшего образования Российской Федерации: | https://minobrnauki.gov.ru |
| 2 | Министерство просвещения Российской Федерации: | https://edu.gov.ru |
| 3 | Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки: | http://obrnadzor.gov.ru/ru/ |
| 4 | Федеральный портал «Российское образование»: | http://www.edu.ru/. |
| 5 | Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: | http://window.edu.ru/ |
| 6 | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: | http://school-collection.edu.ru/ |
| 7 | Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: | http://fcior.edu.ru/ |
| 8 | Электронно-библиотечная система «IPRbooks»: | http://www.IPRbooks.ru/ |
| 9 | Электронная библиотечная система Юрайт: | https://biblio-online.ru/ |
| 10 | База данных электронных журналов: | http://www.iprbookshop.ru/6951.html |

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

| № п/п | Наименование | Гиперссылка (при наличии) |
|-------|--|---|
| 1 | Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» | http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6 |
| 2 | Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» | www.consultant.ru |
| 3 | Справочно-правовая система «Гарант» | www.garant.ru |
| 4 | Единый информационно-аналитический портал государственной поддержки | http://innovation.gov.ru/ |




| | | |
|---|---|---|
| | инновационного развития бизнеса (АИС «Инновации») | |
| 5 | Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) | http://rkn.gov.ru/ |

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование помещения | Перечень оборудования и технических средств обучения | Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства |
|-------|--|--|--|
| 1 | 245 Учебная аудитория для проведения учебных занятий | Персональные компьютеры, баннеры, портреты ученых | 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (5 years) Renewal. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 01.09.2020 № 75-2020/RDD. Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14. Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж ПО_123015-2016. Лицензия OfficeStd 2016 RUSOLPNLAcdmс. Антивирус ESETNOD32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. LibreOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение. 7-Zip. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства. |
| 2 | Компьютерный холл. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. | Персональные компьютеры с подключением к сети Интернет | 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного |

| № п/п | Наименование помещения | Перечень оборудования и технических средств обучения | Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства |
|----------|------------------------|--|--|
| | | | <p>права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (5 years) Renewal. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 01.09.2020 № 75-2020/RDD. Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14. Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия OfficeStd 2016 RUSOLPNLAcдмс. Антивирус ESETNOD32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. LibreOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение. 7-Zip. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.</p> |

Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины (модуля)

| № п/п | Дата внесения изменений | Номера измененных листов | Документ, на основании которого внесены изменения | Содержание изменений | Подпись разработчика рабочей программы |
|-------|-------------------------|--------------------------|--|---|---|
| 1 | 30.08.2019 | 25 | Договор № 4161 от 20.06.2019 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС. | Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения. Актуализация литературы |  |
| 2 | 01.09.2020 | 22-25 | Договор № 14/07-2020 от 14.07.2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС. | Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения. Актуализация литературы |  |
| 3 | 31.08.2021 | 22-25 | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: приказ Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 922 Пункт 4.3.2, 4.3.4 ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе №4574 от 19.04.2021. ООО "Вузовское образование" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по | Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения. Актуализация литературы |  |

| | | | | | |
|---|------------|-------|--|---|---------------|
| | | | предоставлению доступа к ЭБС №7764/21 от 25.03.2021. | | |
| 4 | 31.08.2022 | 22-25 | <p>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: приказ Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 922 Пункт 4.3.2, 4.3.4 ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе №5343 от 23.06.2022. ООО "Вузовское образование" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС №7764/21 от 25.03.2021.</p> | <p>Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения. Актуализация литературы</p> | <i>Жалеев</i> |
| 5 | 01.09.2023 | 22-25 | <p>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: приказ Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 922 Пункт 4.3.2, 4.3.4 ООО "Электронное</p> | <p>Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения. Актуализация литературы</p> | <i>Жалеев</i> |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | | <p>издательство ЮРАЙТ" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе №5343 от 23.06.2022. ООО "Вузовское образование" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС №7764/21 от 25.03.2021.</p> | | |
|--|--|--|---|--|--|