ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Брянский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
_____ И.Е. Мариненков
«30» 04 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.10 ИНФОРМАТИКА

**для специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Квалификация: техник
Вид подготовки: базовая
Форма обучения: очная
Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев
Начало подготовки: 2020 год

Брянск
2020

Рабочая программа по дисциплине Информатика разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, примерной программы учебной дисциплины и учебного плана Брянского филиала ПГУПС.

Организация-разработчик: Брянский филиал ПГУПС

Разработчик: Романович Е.А. – преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Рецензенты:
Коростелев Д.А. – к.т.н., доц. кафедры «Информатика и программное обеспечение» ФГБОУ ВО Брянский государственный технический университет.
Бугренкова Е.Н. - преподаватель Брянского филиала

Одобрено на заседании цикловой комиссии
Протокол №8 от «20» 05 2020 г.

Председатель цикловой комиссии Шапошникова В.Н.

Рекомендовано Методическим советом филиала
Протокол № 7 от «29» 04 2020 г.
Председатель – зам. директора филиала по УПР Мариненков И.Е.

Рекомендовано к утверждению Педагогическим Советом
Протокол № 8 от «30» апреля 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 18

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в программе подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Информатика» относится к *учебным дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей*. Учебная дисциплина «Информатика» изучается на базовом уровне.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

1. личностных:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

2. метапредметных:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

3. предметных

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 216 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 139 часов;
самостоятельная работа обучающегося - 77 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**216**
в том числе:	
теоретическое обучение	79
практические занятия	60
Самостоятельная работа	77

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Информация и информационные процессы		48		
Тема 1.1. Информационная деятельность человека	**Содержание учебного материала**	2	1	ОК 1, 3, 9
	Техника безопасности и эргономика рабочего места. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Технические средства и информационные ресурсы, сопровождающие профессиональную деятельность специалистов организации и управления эксплуатационной деятельностью пассажирских и грузовых перевозок.			
	Самостоятельная работа обучающихся Доклады на темы: «Перспективы развития вычислительной техники»; «Научная фантастика: что стало былью».	5	3	ОК 2, 4,5
Тема 1.2. Информация и ее дискретное представление	**Содержание учебного материала**	4	2	ОК 1, 3, 6, 7, 9
	Подходы к понятию информации и измерению информации. Алфавитный подход к измерению информации. Формула Хартли. Формула Шеннона. Бит, Байт, их производные.			
	Информационные объекты различных видов. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	2	2,3	
	Практические занятия 1. Определение количества информации. Определение скорости передачи информации	2	3	ОК 2, 4,5

	Представление чисел в различных системах счисления. Развернутая форма записи числа. Перевод действительного числа в недесятичную систему счисления. Перевод чисел между системами счисления с кратными основаниями. Сложение, вычитание, умножение, деление чисел.	2	2	
	2. Выполнение преобразований чисел из одной системы счисления в другую. 3. Выполнение арифметических операций в различных системах счисления.	4	3	
	Алгебра логики. Высказывания. Логические функции. Проверка истинности логических высказываний. Законы алгебры логики. Упрощение формул. Логические элементы. Логические схемы.	2	2	ОК 3
	Практическое занятие 4. Построение таблиц истинности логических формул.	2	2	ОК 2, 4,5
	Принципы обработки информации компьютером. Системы счисления, используемые компьютером. Представление целых чисел в двоичной системе счисления. Цифровое представление текстовой информации. Кодировки ASCII, Unicode.	2	2	
	Практические занятия 5. Создание и форматирование документа (Правила ввода и редактирования текста. Правила форматирования текста). 6. Создание, редактирование списков и таблиц.	4	2	
	Цифровое представление графической информации. Растровая, Векторная графика.	2	2,3	
	Практические занятия 7. Работа с растровой графикой. Технологические принципы работы в графическом редакторе GIMP. 8. Создание многослойного растрового изображения (Применение маски слоя, преобразований объектов, фильтров). 9. Создание чертежей, схем в векторном редакторе.	6	2	
	Цифровое представление аудио и видеоинформации.	2	2	
	Практическое занятие 10. Дискретное (цифровое) представление звуковой информации.	2	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	3	ОК 2, 4
	Проработка конспектов, выполнение домашних заданий по теме 1.2, решение задач.			

	Доклады на темы: «Позиционные и непозиционные системы счисления (не рассматривая традиционную СС»; «Алгебра логики: история происхождения и логические задачи»; « Двоичное кодирование видеоинформации»; «Информационная безопасность. Методы защиты информации»; «История криптографии (шифрования)»; «Компьютеры первого поколения»; «Компьютеры второго поколения»; «Книгопечатание от средневековья до наших дней»; «Сферы применения компьютерной графики»; «Компьютеры третьего поколения»; «Эволюция и классификация операционных систем»;			
Раздел 2. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов		28		
Тема 2.1. Аппаратное обеспечение	**Содержание учебного материала**	2	2	ОК 2
	Архитектура персонального компьютера. Магистрально- модульный принцип построения компьютера. Чипсет. Пропускная способность шины. Системная шина. Шина памяти. Частота процессора. Шина памяти. Оперативная память. Устройства длительного хранения информации. Периферийные устройства.			
	Практическое занятие 11. Разработка и создание мультимедийной интерактивной презентации «Архитектура персонального компьютера».	4	2	ОК 5, 8, 9
	Самостоятельная работа обучающихся Доклады на темы: «Компьютеры первого поколения»; «Компьютеры второго поколения»; «Компьютеры третьего поколения».	5	3	ОК 2, 4,5
Тема 2.2. Программное обеспечение	**Содержание учебного материала**	2	2	ОК 2
	Классификация программного обеспечения. Системное, прикладное, инструментальное ПО. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Файловая система. Командный процессор. Драйверы устройств. Сер-			

	висные программы (Утилиты). Загрузка операционной системы. Графический интерфейс. Безопасность компьютера.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов. Доклады на тему: «Эволюция и классификация операционных систем».	5	3	ОК 2, 4,5
Тема 2.3. Защита от вредоносных программ	**Содержание учебного материала**	2	2	ОК 2
	Антивирусные программы. Классификация компьютерных вирусов: файловые вирусы, сетевые черви, троянские программы, хакерские утилиты. Методы защиты от вредоносных программ.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, по теме 2.3. Доклады на тему: «Информационная безопасность. Методы защиты информации».	5	3	ОК 2, 4,5
Тема 2.4. Коммуникационные технологии	**Содержание учебного материала**	2	2	ОК 6, 7
	Локальные компьютерные сети. Топология сети. Глобальные компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети. Структура адреса ресурса в сети. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Геоинформационные системы. Поиск информации в интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в интернете.			
	Тест за 1 семестр.	1	3	
2 семестр				
Раздел 3. Моделирование и формализация		32		
Тема 3.1. Моделирование в графическом редакторе и текстовом процессоре Моделирование в электронной таблице	**Содержание учебного материала**	2	2	ОК 1, 2, 3
	Информация и моделирование. Основные понятия и задачи компьютерного моделирования.			
	Электронные таблицы. Ввод данных разных типов, форматирование данных, ввод формул. Причины ошибок и способы их устранения. Выполнение расчетов в электронных таблицах. Методы визуализации данных. Использование возможностей электронных таблиц для выполнения учебных заданий из различных	2	2	

	предметных областей. Моделирование задач по физике. Моделирование задач по геометрии.			
	Практические занятия 12. Компьютерное графическое моделирование в MSWord (Моделирование интегрированных документов. Применение редактора формул и встроенного графического редактора в текстовом процессоре). 13. Компьютерное математическое моделирование в электронной таблице. 14. Построение диаграмм и графиков электронной таблице.	6	2	ОК 8, 9
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, выполнение домашних заданий по теме 2.1, подготовка к опросу. Доклады по теме: «История создания электронных таблиц».	10	3	ОК 2, 4,5
Тема 3.2. Информационные модели и их моделирование в СУБД	**Содержание учебного материала**	2	2	ОК 2, 4,5
	Понятие информационной модели. Структурные информационные модели. Введение в базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Характеристики СУБД. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Виды запросов. Запросы на выборку к единственной таблице. Определение результатов выполнения запросов с применением аппарата алгебры логики.			
	Практические занятия 15. Проектирование и создание базы данных. 16. Запросы. Создание запросов на выборку (Организация работы с данными в БД. Формирование запросов). Знакомство с работой в ЭТРАН – автоматизированной системе подготовки и оформления перевозочных документов.	4	2	ОК 2, 3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов. Подготовка к тестированию.	6	2	ОК 2
Раздел 4. Основы алгоритмизации и программирования		108		
Тема 4.1. Общие принципы построения базовых алгоритмических струк-	**Содержание учебного материала**			
	Понятие и свойства алгоритмов. Способы описания алгоритма. Таблица блочных символов. Базовые алгоритмические структуры. Расчет результатов выполнения алгоритма.	2	2	ОК 2, 4, 5

тур в среде программирования	Алфавит языка. Идентификаторы. Служебные слова. Типы данных. Переменные и константы. Структура программы. Компиляция программы. Целочисленный и вещественный типы данных. Правила записи арифметических выражений. Оператор присваивания. Аналитический расчет результатов выполнения операции присваивания.	2	2	
	Операторы ввода и вывода. Составной оператор Begin…end. Базовая структура следование. Среда разработки Управление выводом на экран.	2	2	
	Практическое занятие 17. Создание программы для расчета по заданной формуле.	2	3	ОК 2, 5
	Встроенные функции. Правила записи математических выражений. Компьютерное моделирование с помощью языка программирования. Этапы решения тематических задач по физике, по геометрии с помощью компьютера.	2	2	ОК 2, 4,5
	Практическое занятие 18. Компьютерное моделирование задач с применением алгоритмической структуры «Следование».	2	2	ОК 5
	Логический тип данных. Правила записи логических выражений.	2	2	ОК 2, 4,5
	Алгоритмическая структура «Ветвление». Оператор условного перехода. Неполная и полная формы условного оператора.	2	2	
	Практическое занятие 19. Программирование условного алгоритма.	2	2	ОК 8, 9
	Составной оператор и составные логические выражения в условном операторе. Составление программы по блок-схеме.	2	2	ОК 2, 4,5
	Оператор многовариантного ветвления - оператор выбора. Составление программы по блок-схеме.	2	2	
	Практическое занятие 20. Программирование алгоритма с выбором.	2	2	ОК 5, 8, 9
	Циклические операторы. Циклы с предусловием, с постусловием, с параметром. Составление программы по блок-схеме. Аналитический расчет результатов выполнения циклических программ	2	2	ОК 1, 2, 4,5
	Практическое занятие 21. Программирование цикла с предусловием.	2	3	ОК 2, 4,5
	Составление программ с использованием циклов с предусловием, с постусловием, с параметром. Сочетание цикла и разветвления. Вложенные циклы.	2	2	ОК 1, 2, 4, 5
	Самостоятельная работа обучающихся	10	2	

	Проработка конспектов лекций, подготовка к опросу, подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.			
Тема 4.2. Структурированные типы данных	**Содержание учебного материала**			ОК 1, 2, 5, 6, 7
	Массивы. Описание переменной типа массив. Базовый тип массива. Ввод и вывод элементов массива.	2	2	
	Действия над массивами и над элементами массива Поиск оптимального элемента.	2	2	
	Формирование нового массива. Сортировка массива линейным методом и методом пузырька. Проверка упорядоченности.	2	2	
	Практическое занятие 22. Составление программы для вычислений в одномерном массиве.	2	3	ОК 2, 4, 5
	Двумерные массивы. Матрицы. Операции над строками и столбцами в двумерном массиве.	2	2	ОК 2
	Практическое занятие 23. Составление программы для вычислений в двумерном массиве.	2	2	ОК 2, 4, 5
	Символьные переменные и функции Составление программ с использованием символьных переменных и функций.	2	2	ОК 1, 2, 3
	Строковые переменные и функции. Составление программ с использованием строковых переменных и функций. Взаимное преобразование символьных и числовых типов данных.	2	2	
	Практическое занятие 24. Составление программ с использованием символьных и строковых процедур и функций.	2	3	ОК 5
	Подпрограммы. Примеры использования стандартных процедур и функций в программах Пользовательские функции. Формат объявления пользовательской функции Пользовательские процедуры. Формат объявления пользовательской процедуры.	2	2	ОК 2, 4, 5
	Составление программ с использованием пользовательских функций. Составление программ с использованием пользовательских процедур.	2	2	
	Практическое занятие 25. Составление программ, использующих процедуры ввода-вывода и обработки массивов.	2	3	ОК 5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, подготовка к опросу, подготовка к практическим	10	2	ОК 1, 2

	занятиям, выполнение домашних заданий.			
Тема 4.3. Графический режим	**Содержание учебного материала**	2	2	ОК 2, 4, 5
	Работа в графическом режиме. Графические процедуры и функции. Параметры графических объектов и способы их изменения.			
	Практическое занятие 26. Составление программы, использующей графические процедуры и функции.	4	3	ОК 5, 6, 7
	Операторы цикла в графическом режиме. Результат исполнения циклической программы в графическом режиме. Генератор случайных чисел в графическом режиме.	2	2	ОК 2, 4, 5
	Построение графика функции. Компьютерное моделирование геометрических и физических задач в графическом режиме.	2	2	
	Практические занятия 27. Построение графика функции.	2	2	ОК 5
	28. Составление программ для графической интерпретации и исследования физических моделей.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, подготовка к опросу, подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий, презентация самостоятельно выполненных программ. Выполнение домашних заданий по теме 3.4, подготовка к тестированию.	15	3	ОК 1, 2, 4, 8
Тема 4.4. Инвестиции	**Содержание учебного материала**	4	2	ОК 1, 8
	Что такое инвестиции, способы инвестирования, доступные физическим лицам. сроки и доходность инвестиций. Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Как выбрать финансовый продукт в зависимости от доходности, ликвидности и риска. Как управлять инвестиционными рисками. Диверсификация активов как способ снижения рисков. Фондовый рынок и его инструменты. Как делать инвестиции. Как анализировать информацию об инвестировании денежных средств, предоставляемую различными информационными источниками и структурами финансового рынка. Как сформировать инвестиционный портфель. Место инвестиции в личном финансовом плане.			
	Самостоятельная работа обучающихся	1	3	ОК 1, 8
	Практикум. Кейс «Куда вложить деньги»			

Всего	216		

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).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета *Информационных технологий.*

Оборудование учебного кабинета:

рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, ученические столы – двухместные, столы компьютерные, стулья. Средства обучения: мультимедийный проектор стационарный, экран проекционный, компьютеры, принтер, стенды тематические, портреты учёных, методические рекомендации по выполнению практических занятий.

При проведении практических занятий с использованием компьютерной техники занятия проводятся в учебном кабинете *Информатики и информационных систем.*

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет *«Информатики и информационных систем».*

Оборудование учебного кабинета:

- столы учебные – 8 шт.;
- стулья ученические -16 шт.;
- доска учебная маркерная;
- рабочее место преподавателя;
- видеопроектор;
- экран;
- компьютеры – 15 шт.;
- кондиционер.

Информационные стенды:

- Типы материнских плат
- Устройство системного блока
- Устройства ввода информации ЭВМ
- Энергонезависимые носители информации

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Цветкова М.С, Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2016.,-336с.
2. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика (Электронный ресурс): учебник - 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2017.,-352с. Режим доступа: http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=81530

Дополнительная учебная литература:

1. Кудинов Ю. И. Основы современной информатики. [Электронный ресурс] / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко — СПб.: Лань, 2017. — 256 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/91902
2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для СПО [Электронный ресурс] / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. – URL: https://biblio-online.ru/book/informatika-v-2-ch-chast-1-441938
3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / О. П. Новожилов. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 302 с. – URL: https://biblio-online.ru/book/informatika-v-2-ch-chast-2-429044
4. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для СПО [Электронный ресурс] / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 620 с. – URL : https://biblio-online.ru/book/informatika-427004
5. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО [Электронный ресурс] / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 553 с. – URL: https://biblio-online.ru/book/informatika-v-2-t-tom-1-437127
6. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для СПО [Электронный ресурс] / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 406 с. – URL : https://biblio-online.ru/book/informatika-v-2-t-tom-2-437129

Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы по приказу Министерства просвещения РФ № 345 от 28 декабря 2018:

1. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 288 с.
2. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 256 с.
3. Гейн, А.Г. Информатика : учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / А.Г.Гейн ; Н.А.Юнерман ; А.И.Сенокосов. - Москва: Просвещение, 2017. - 255с.
4. Макарова, Н. В. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: учебник: в 2 ч. Ч. 1 / под ред. профессора Н. В. Макаровой. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 384 с.
5. Макарова, Н. В. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: учебник: в 2 ч. Ч 2. / под ред. профессора Н. В. Макаровой. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 368 с.
6. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 352 с.

7. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 352 с.
8. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 240 с.
9. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 304 с.
10. Семакин, И. Г. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 264 с.
11. Семакин, И. Г. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 224 с.
12. Угринович, Н. Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / Н. Д. Угринович. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 288 с.
13. Угринович, Н. Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Н. Д. Угринович. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 272 с.

3.3. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 1.2. «Информационные объекты различных видов. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации» в форме проблемного обучения.

Тема 1.2. «Цифровое представление графической информации» в форме case-study (разбор конкретной ситуации);

3.4. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения

Рабочая программа предусматривает использование персонального компьютера обучающимися в ходе проведения всех практических занятий.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты освоения учебной дисциплины	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Предметные результаты: 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;	Формулировка основных принципов обработки и передачи информации. Выбор соответствующего метода определения количества информации. Классификация основных видов информации. Формулировка количественных соотношений между единицами измерения информации.
2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;	Выбор соответствующей базовой алгоритмической структуры при решении задач. Иллюстрация выполнения технологических процессов в соответствии с приведенным алгоритмом. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.
3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;	
4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;	
5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;	Определение модели, информационные и материальные модели. Умение сопоставлять оригиналы и модели объектов в зависимости от назначения. Выбор соответствующего прикладного программного обеспечения для решения конкретных предметных задач. Обработка информации с помощью электронных таблиц, баз данных. Создание и редактирование объектов с помощью графических редакторов.
6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;	Обработка информации с помощью текстовых, мультимедийных и табличных редакторов; с использованием технологии связи и внедрения объектов.

Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины Информатика

Автор программы: Романович Е.В. – преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Рабочая программа по данной дисциплине разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины имеет чёткую структуру и включает все необходимые элементы:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структуру и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации рабочей программы учебной дисциплины;
- контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте рабочей программы учебной дисциплины в полном объёме описаны возможности использования данной программы, требования к умениям и знаниям, которыми студенты должны обладать после освоения программы.

Объём времени достаточен для усвоения указанного содержания учебного материала, выстроен логично и последовательно.

Программа составлена квалифицированно, отличается системным подходом. В ней охвачены все основные вопросы по данной дисциплине, профессиональная значимость которых, при подготовке компетентных специалистов, особенно велика. Виды внеаудиторных самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал, и направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки различных источников информации.

Составителем грамотно определены формы в процессе текущего контроля: контрольные работы и проверочные работы, практические работы, самостоятельные работы, тесты, зачёты.

Информационное обеспечение образовательного процесса по дисциплине включает общедоступные источники, изданные в последние годы. Перечисленные интернет ресурсы актуальны и достоверны.

Разработанная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы в среднем профессиональном учебном заведении по данным специальностям.

Рецензент: Бугренкова Е.Н.

Должность, место работы: преподаватель Брянского филиала ПГУПС

_____ «23» 04 2020 год

Брянский филиал ПГУПС

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Номер изменений	Дата внесения изменений	Перечень и содержание откорректированных разделов рабочей программы	ФИО и подпись лица, внесшего изменения