



Рабочая программа учебной дисциплины

«ИНФОРМАТИКА»

для специальностей

- 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
- 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций
- 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение
- 08.02.06 Строительство и эксплуатация городских путей сообщения
- 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
- 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
- 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
- 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
- 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)
- 21.02.08 Прикладная геодезия

2016 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО *технического профиля*.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информатика» принадлежит к общеобразовательному циклу.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

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

- **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

- **метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- Сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
 - владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
 - использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
 - владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
 - владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
 - сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
 - сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
 - владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
 - сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
 - понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	148
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
В том числе:	
Практические занятия	70
Самостоятельная работа студента (всего)	48
В том числе:	
Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы	8
Поиск информации в Интернете	8
Подготовка и защита реферата	8
Ответы на контрольные вопросы	6
Работа на компьютере	20
<i>Аттестация в форме: 2 семестр- дифференцированный зачет</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов		Уровень освоения
		Обязательная аудиторная нагрузка	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5
Введение	Содержание учебного материала	2		1
	Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах			
Раздел 1. Информационная деятельность человека		8	8	
Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества	Содержание учебного материала	2	4	2
	Этапы развития технических средств и информационных ресурсов			
	Практические занятия	2		
	Информационные ресурсы общества. Работа с программным обеспечением			
	Самостоятельная работа			
Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы Поиск информации в Интернете Подготовка и защита реферата Ответы на контрольные вопросы Работа на компьютере				
Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и	Содержание учебного материала	2	4	2
	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения			

информационных ресурсов	Практические занятия	2		
	Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет			
	Самостоятельная работа			
	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы			
	Поиск информации в Интернете			
	Подготовка и защита реферата Ответы на контрольные вопросы Работа на компьютере			
Раздел 2. Информация и информационные процессы		30	12	
Тема 2.1. Основные подходы к понятию информации и измерению информации	Содержание учебного материала	6	2	2
	Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации Представление информации в двоичной системе счисления. Перевод из одной системы счисления в другую			
	Практические занятия			
	Представление информации в различных системах счисления			
	Самостоятельная работа			
	“Решение задачи на нахождение количества информации”; “Решение задач на перевод чисел из одной системы счисления в другую”.			
Тема 2.2. Принципы обработки информации компьютером	Содержание учебного материала	6	8	2
	Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера Алгоритмы и способы их описания. Компьютер как			

	исполнитель команд Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов			
	Практические занятия			
	Логические основы компьютера, составление таблиц истинности.	2		
	Программирование алгоритмов линейной структуры.	2		
	Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры.	2		
	Программирование алгоритмов циклической структуры	4		
Самостоятельная работа				
“Составить алгоритм решения задачи и нарисовать его блок-схему”; “Реферат на тему «Примеры компьютерных моделей различных процессов»”.				
Тема 2.3 Управление процессами	Содержание учебного материала			
	Представление об автоматических и автоматизированных системах управления	2		
	Передача информации. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь		2	2
	Практические занятия			
	Работа с АСУ	2		
	Самостоятельная работа			
Работа на компьютере				
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий		14	8	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Внешние устройства	Содержание учебного материала			
	Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Внешние устройства, подключаемые к	2	4	2

	компьютеру			
	Практические занятия			
	Операционная система. Графический интерфейс пользователя	2		
	Самостоятельная работа			
	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы Подготовка и защита реферата			
Тема 3.2. Виды программного обеспечения компьютеров	Содержание учебного материала			
	Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования	2		
Тема 3.3. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях	Содержание учебного материала			
	Компьютерные сети, классификация компьютерных сетей	2		
	Практические занятия			
	Разграничение прав доступа, общее дисковое пространство в локальной сети	2	2	2
	Самостоятельная работа			
	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы Поиск информации в Интернете Работа на компьютере			
Тема 3.4. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	Содержание учебного материала			
	Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места, в соответствии с его комплектацией	2	2	2
	Практические занятия			
	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту	2		

	Самостоятельная работа			
	Работа на компьютере			
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		24	12	
Тема 4.1. Настольные издательские системы	Практические занятия		4	2
	Правила набора текста. Создание документов в редакторе MS Word. Форматирование шрифтов	2		
	Оформление абзацев документов, колонтитула	2		
	Создание списков в текстовых документах	2		
	Создание колонок, буквица. Вставка объектов в документ	2		
	<i>Комплексное использование возможностей MS WORD для создания текстовых документов</i>	2		
	Работа с конструктором формул. Вставка символов в текст и формулы. Структуры: дробь, индекс, радикал и т. д.”	2		
	Самостоятельная работа			
Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы Поиск информации в Интернете Работа на компьютере				
Тема 4.2. Возможности динамических (электронных) таблиц	Практические занятия 2		4	
	Организация расчетов в табличном процессоре MS EXCEL	2		
	Форматирование данных в ячейке	2		
	Построение диаграмм	2		
	Мастер функций, Работа со списками, Сортировка	2		
	Относительная и абсолютная адресация	2		
	Связывание листов	2		
Тема 4.3. Создание	Практические занятия			

презентаций Power Point	Основы создания презентации в программе Power Point	4		
	Самостоятельная работа			
	Создание презентации «Моя семья»			
Тема 4.4. Базы данных и СУБД	Практические занятия			
	Представление об организации баз данных и СУБД. Создание таблиц. Создание форм и отчетов	2	4	2
	Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения.	2		
	Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей	2		
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		10	8	
Тема 5.1. Технические и программные технологии	Практические занятия	4	4	2
	Работа с различными браузерами, настройка управления			
	Самостоятельная работа			
	Поиск информации в Интернете Работа на компьютере			
Тема 5.2. Методы создания и сопровождения сайта	Практические занятия	6	4	2
	Создание страниц в HTML.			
	Самостоятельная работа			
	Поиск информации в Интернете Работа на компьютере			
Промежуточная аттестация	Обобщение пройденного учебного материала. Дифференцированный зачет	2		
Всего:		100	48	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется на базе учебного кабинета «Информатика и информационные технологии».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя (компьютерный стол – 1 шт., стул);
- 10 двухместных столов для студентов;
- 13 компьютерных столов;
- 37 стульев;
- Учебные карточки-задания по темам: Архитектура ЭВМ, Текстовый процессор Word, Электронные таблицы Excel, Операционная среда Windows, Компьютерные сети
- Материалы для выполнения практических работ: комплекс практических работ по ПО Windows, Word, Excel, Компас, финансовые вычисления.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры – 12 шт. с программным обеспечением
- Windows XP
- MS Office 2003
- MS Office 2007
- AVP Касперский 6.0
- принтер HP LaserJet 1000 – 1 шт.;
- сетевой фильтр – 3 шт.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Семакин, И.Г. Информатика. Базовый уровень. [Электронный ресурс] : учебник для 10 класса /И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина; Изд-во «БИНОМ. Лаборатория знаний» (ЭБС). – Изд. 4-е - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 264 с. – Режим доступа: <http://vseuchebniki.net/inf10/1320-uchebnik-informatika-bazovyy-uroven-10-klass-semakin.html>.
2. Семакин, И.Г. Информатика. Базовый уровень. [Электронный ресурс] : учебник для 11 класса /И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина; Изд-во «БИНОМ. Лаборатория знаний» (ЭБС). – Изд. 3-е - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 228 с. – Режим доступа: <http://vseuchebniki.net/inf11/219-uchebnik-informatika-11-klass-bazovyy-uroven-semakin-henner-sheina-2014.html>

Дополнительные источники:

1. Гаврилов М.В., Спрожецкая Н.В. Информатика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования – М.: Гардарики, 2009
2. Жукова Е.Л., Бурда Е.Г. Информатика: учебное пособие – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»; Ростов н/Д: Наука-Пресс, 2007
3. Гуда А.Н., Бутакова М.А., Нечитайло Н.М., Чернов А.В. Информатика. Общий курс: Учебник – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»; Ростов н/Д: Наука-Пресс, 2008
4. Партыка Т.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007
5. Черноскутова И.А. Информатика. Учебное пособие для среднего профессионального образования – Спб: Питер, 2008
6. Гаврилов М.В., Спрожецкая Н.В. Информатика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования – М.: Гардарики, 2009
7. Жукова Е.Л., Бурда Е.Г. Информатика: учебное пособие – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»; Ростов н/Д: Наука-Пресс, 2007
8. Гуда А.Н., Бутакова М.А., Нечитайло Н.М., Чернов А.В. Информатика. Общий курс: Учебник

- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»; Ростов н/Д: Наука-Пресс, 2008
9. Партыка Т.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007
 10. Кузин А.В., Пескова С.А. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006
 11. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2008
 12. Голицина О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И. Программное обеспечение: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009
 13. Таненбаум Э. Компьютерные сети 4-е изд. – Спб.: Питер, 2007
 14. Магазанников В.Д. Человек - компьютерное взаимодействие: Учебное пособие. – М.: Университетская книга; Логос, 2007
 15. Кузнецов В.Э., Петрачкова А.Н., Ситников А.Е. Информатика и ЭВМ. Учебное пособие. - М.: Среднее профессиональное образование, 2007
 16. Андреев А.Г. Microsoft Windows XP. Руководство администратора - Спб., 2005
 17. Соломин Д., Руссинович М. Внутреннее устройство Microsoft Windows: Windows 2003, Windows XP, Windows 2000. Мастер-класс: перев. С англ. – Спб.: Питер; М.: Русская редакция, 2006
 18. Партыка Т.Л., Попов И.И. Вычислительная техника: учеб. пособие - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006
 19. Партыка Т.Л., Попов И.И. Периферийные устройства вычислительной техники. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007
 20. Одом У. Компьютерные сети. Первый шаг. – М.: Вильямс, 006
 21. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования. - М., 2005

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru/> Российское образование. Федеральный образовательный портал;
2. <http://www.videouroki.net/> Информатика, Уроки Информатики, Видеоуроки по Информатике;
3. <http://www.informatika.ucoz.com/> Информатика в школе;
4. <http://www.oivt.ru/> Сообщество учителей информатики;
5. <http://www.metodist.lbz.ru/> Методическая служба. Издательство Бинوم. Лаборатория знаний;
6. <http://ascon.ru> Компания Аскон;
7. <http://kabinetinfo.narod.ru/> Кабинет ИНФО. Сайт учителей информатики;
8. www.computerra.ru Компьютерра Online;
9. www.isuct.ru
10. www.bhv.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка освоения результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных занятий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля результатов обучения
• <i>личностных:</i>	
- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;	Наблюдение на занятии.
- осознание своего места в информационном обществе;	Устный ответ на занятии
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;	Устный ответ на занятии
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;	Устный ответ на занятии
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;	Устный ответ на занятии
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;	Устный ответ на занятии
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;	Оценка на практическом занятии.

- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;	Сообщение
• метапредметных:	
- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;	Оценка учебного проекта на занятии
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;	Оценка на практическом занятии.
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;	Оценка на практическом занятии.
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;	Оценка на практическом занятии.
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;	Оценка на практическом занятии.
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	Оценка на практическом занятии.
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;	Оценка на практическом занятии.

предметных:	
• Сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;	Устный ответ.
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;	Оценка на практическом занятии.
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;	Оценка на практическом занятии.
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;	Оценка на практическом занятии.
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;	Оценка на практическом занятии.
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;	Оценка на практическом занятии.
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);	Оценка на практическом занятии.
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;	Оценка на практическом занятии.
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;	Оценка на практическом занятии.
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;	Оценка на практическом занятии.
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете;	Оценка на практическом занятии.