

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-
Российского университета

М.Е. Лустенков

«22» 08 2014 г.

Per.№ УД-150-6-2-112/p

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки 15.03.01(150700) Машиностроение
Профиль подготовки Оборудование и технология сварочного производства
Квалификация (степень) Бакалавр

	Форма обучения
	Очная (дневная)
Курс	1,2
Семестр	1,2,3
Лекции	50
Лабораторные занятия	68
Курсовой проект	3
Зачёт	1
Экзамен	2
Аудиторная (контактная) работа, часов	118
Самостоятельная работа	206
Всего часов / зачетных единиц	324 / 9

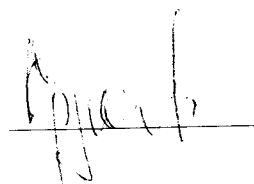
Кафедра – разработчик программы: Автоматизированные системы управления
Составитель: к.т.н., доц. Василевский В.П.

Могилев, 2014

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 150700 «Машиностроение» № 538, утвержденным 09.11.2009 г., учебным планом рег. № 150-700/62-1, утвержденным 28.04.2011 г. с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки «Машиностроение».

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Автоматизированные системы управления»
« 05 » « 05 » 2014 г., протокол № 12 .

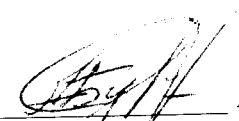
Зав. кафедрой «АСУ»


С.К. Крутолевич

Одобрена и рекомендована к утверждению Президиумом научно-методического совета
Белорусско-Российского университета


«25» июня 2014 г., протокол № 7.

Зам. председателя Президиума
научно-методического совета


(подпись) А.Д. Бужинский

Рабочая программа согласована:


Зав. кафедрой _____
(название выпускающей кафедры)


(подпись) В.П. Куликов

Зав. справочно-библиографическим
отделом


(подпись) Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
отдела


(подпись) О.Е. Печковская

1. Пояснительная записка

1.1. Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины – изучение современных методов постановки, алгоритмизации, программирования и решения научно-технических задач с применением средств вычислительной техники.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Студент, изучивший дисциплину, должен

знать:

- технические и программные средства компьютера;
- основы алгоритмизации инженерных задач;
- программирование на алгоритмическом языке Visual Basic for application;
- технологии применения стандартных программ для компьютерного моделирования технических задач;

уметь:

- ставить прикладные задачи, строить их математические модели, разрабатывать алгоритмы решения;
- реализовывать построенный алгоритм в виде собственной программы на алгоритмическом языке или с использованием стандартных программ ;
- использовать разработанные программные комплексы в профессиональной деятельности;

владеть:

- методами создания и обработки текстовых и табличных документов, баз данных с использованием интегрированных пакетов программ;

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Информационные технологии входит в состав блока математических и естественнонаучных математических дисциплин, базовую часть. Изучение дисциплины опирается на изученные ранее разделы математики. Сформированные в процессе изучения информационных технологий знания и навыки будут использованы при изучении дисциплины «Прикладные компьютерные программы».

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Коды формируемых компетенций	Наименование формируемых компетенций
ОК-9	целенаправленное применение базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности
ОК-11	осознание сущности и значения информации в развитии современного общества, владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
ОК-12	обладание навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОК-13	знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, использование для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационных технологий с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информацией в глобальных компьютерных сетях

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 График образовательного процесса, формы текущего контроля и промежуточной аттестации, распределение рейтинг-баллов по учебным модулям и видам занятий

1 семестр

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Модуль	1							ПКУ 30	2								ПКУ 30	ПА (зачет) 40			
Лекции, баллы			КР 5*		КР 5						КР 5								КР 5		
Лаб.зан., баллы	ЗЛ Р 5		ЗЛ Р 5		ЗЛ Р 5		ЗЛ Р 5			ЗЛ Р 5		ЗЛ Р 5		ЗЛ Р 5		ЗЛР 5					
Практ.зан., баллы																					

2 семестр

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Модуль	1							ПКУ 30	2								ПКУ 30	ПА (экзамен) 40			
Лекции, баллы			КР 5*		КР 5						КР 5								КР 5		
Лаб.зан., баллы	ЗЛ Р 5		ЗЛ Р 5		ЗЛ Р 5		ЗЛ Р 5			ЗЛ Р 5		ЗЛ Р 5		ЗЛ Р 5		ЗЛР 5					
Практ.зан., баллы																					

3 семестр

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Курсовая работа, баллы	Выполнение курсовой работы 60 ПА - защита курсовой работы (в соответствии с графиком кафедры/деканата 40)																				

* - максимально-возможное количество баллов по модульно-рейтинговой системе

Принятые обозначения:

КР – контрольная работа;

ЗЛР – защита лабораторной работы;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости;

ПА – промежуточная аттестация.

2.2 Содержание учебной дисциплины

1 семестр

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы
Модуль 1					
1	Тема 1. Общие теоретические основы информатики	2	Л.р.№ 1. Изучение аппаратного обеспечения персональных компьютеров	2	3
2	Тема 2. Особенности компьютерной обработки информации.	2	Л.р.№ 2. ОС Windows. Настройка. Работа с мышью. Изучение рабочего стола. Операции с файловой структурой.	2	3
3	2.1 Представление информации в ЭВМ. Логические основы ЭВМ.				3
4			Л.р.№ 3. Сжатие информации. Антивирусные программы	2	3
5	2.2 Поколения ЭВМ. Основы элементной базы ЭВМ. Логические элементы (основные и триггер).	2	Л.р.№ 4. Текстовый процессор Word. Создание и сохранение документа. Редактирование текста	2	3
6			Л.р.№ 5. Текстовый процессор Word. Создание и редактирование таблиц.	2	3
7	Тема 3. Текстовый процессор Microsoft Word	2	Л.р.№ 6. Текстовый процессор Word. Форматирование таблиц. Использование формул	2	3
8		2	Л.р.№ 7. Текстовый процессор Word. Диаграммы.	2	3

		Модуль 2		
9	Тема 4. Основные сведения о ТП Excel.			
10	4.1 Назначение, основные объекты, ввод		Л.р.№ 8. Текстовый процессор Word. Редактор форм	2
11	4.2 Использование стандартных функций.	2	Л.р.№ 9. Текстовый процессор Word. Слияние документов Л.р.№ 10. Excel. Настройка панели инструментов. Ввод и редактирование данных.	2
12			Л.р.№ 11. Excel. Имена ячеек. Ввод и редактирование формул.	2
13	4.3 Использование надстроек	2	Л.р.№ 12. Excel. Использование встроенных функций	2
14			Л.р.№ 13. Excel. Использование Макросов	2
15	4.4 Создание баз данных в EXCEL	2	Контрольная работа по теме EXCEL	2
16				2
17			Л.р.№ 14. СУБД ACCESS Создание таблиц	2
18-20				2
	Итого	16		34
				58

2 семестр

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы
Модуль 1					
1	Тема 5. Электронные базы данных и СУБД.				
	5.1 Определения базы данных, СУБД.	2	Л.р.№ 15. Создание запросов выборки в СУБД ACCESS.	2	4
2	5.2 Проектирование запросов в Microsoft ACCESS	2		2	4
3	5.3 Работа с формами в Microsoft ACCESS	2	Л.р.№ 16. Создание запросов на изменение в СУБД ACCESS.	2	4
4	5.4 Создание отчетов в Microsoft ACCESS	2	Л.р.№ 17. Создание форм в СУБД ACCESS.	2	4
Модуль 2					
5	Тема 6. Алгоритмический язык VBA				
	6.1 Основные понятия программирования. Типы алгоритмов. Редактор VBA/	2	Л.р.№ 16. Создание отчетов СУБД ACCESS.	2	5
6	6.2 Типы данных.Операции VBA:.	2	Л.р.№ 19. Макросы в СУБД ACCESS.	2	5
7	6.3 Встроенные функции VBA:	2	Л.р.№ 20. Структура редактора VBA.	2	4
8	6.4 Организация ввода-вывода.	2	Л.р.№ 21. Линейная программа на VBA	2	5
Модуль 2					
9	6.5 Встроенные диалоговые окна: окно вывода	2	Л.р.№ 22. Условный оператор: однострочная и блочная форма	2	5
10	6.6 Инструкции VBA. Синтаксис VBA.	2	Л.р.№ 23. Оператор выбора Select Case.	2	5
11	6.7 Условные операторы VBA. форма. Оператор	2	Л.р.№ 24. Операторы повтора: цикл For Next.	2	5

12	6.8 Операторы повтора: цикл For...Next. Обозначение на блок-схеме. Примеры задач	2	Л.р.№ 25. Операторы повтора: циклы DO	2	4
13	6.9 Операторы повтора: циклы с предусловием и постусловием.	2	Л.р.№ 26. Массивы: объявление; операции с массивами.	2	5
14	6.10 Массивы VBA	2	Л.р.№ 27. Решение задач с массивами	2	5
15	6.11 Пользовательские процедуры.	2	Л.р.№ 28. Процедура пользователя на VBA.	2	4
16	6.12 Пользовательские функции.	2	Л.р.№ 29. Функции пользователя на VBA. Решение задач	2	4
17	6.13 Элементы управления и пользовательская форма.	2	Контрольная работа по VBA	2	4
18-20	Подготовка к экзамену				36
	Итого	34		34	112
	Итого за год	50		68	170

3 семестр

№ п/п	Тема.	Часы	Самостоятельная работа
1-16	Выполнение курсового проекта	0	36

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:
Зачет

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Баллы	51-100	0-50

Экзамен, дифференцированный зачет

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

2.3. Курсовой проект (работа), его характеристика

Курсовая работа по дисциплине закрепляет теоретические знания студентов и развивает практические навыки по проектированию систем.

Примерная тематика курсовых проектов (работ) хранится на кафедре

Пояснительная записка по курсовой работе содержит следующие разделы:

1. Постановка цели и формализация задачи проектирования программного модуля
2. Математическая модель задачи.
3. Блок схема реализации экспертной системы.

Приложение: Текст программы на языке—VBA.

Разбивка этапов курсовой работы, определение количества минимальных и максимальных баллов за каждый из них производится преподавателем. Примерный перечень этапов выполнения курсовой работы и количества баллов за каждый из них представлен в таблице.

№	Этап выполнения	Количество баллов	
		Минимум	Максимум
1	Теоретические исследования проблемы, постановка задачи	6	10
2	Разработка математической модели	6	10
3	Разработка алгоритма	6	10
4	Разработка программного обеспечения	6	10
5	Разработка диалоговых форм	6	10
6	Оформление пояснительной записки	6	10
	Итого за выполнение курсовой работы	36	60
	Защита курсовой работы	15	40

Итоговая оценка курсовой работы представляет собой сумму баллов за выполнение и защиту курсовой работы и выставляется в соответствии с приведенной шкалой:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	85-100	68-84	51-67	0-50

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение инновационных форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий			Всего часов
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
1	Традиционные	Темы 1, 2			6
2	Мультимедиа	Темы 3, 4, 5, 6			44
3	Проблемные / проблемно-ориентированные				
4	Дискуссии, беседы				
5	Деловые игры				
6	Виртуальные				
7	С использованием ЭВМ				
8	Расчетные			Лаб. 1...29	68
9	...				
	ИТОГО				118

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ

Оценочные средства контроля знаний студентов входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины и хранятся на кафедре. Оценочные средства по дисциплине «Информационные технологии» включают:

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к зачету	1
2	Контрольные задания для проведения рейтинг-контроля	4
3	Перечень тем курсовых проектов / работ	1
4	Вопросы к экзамену	1
5	Экзаменационные билеты	1

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
	Компетенция ОК-9 целенаправленное применение базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности		
1	<i>Пороговый уровень</i>	Иметь представление о современном состоянии математических, естественных, гуманитарных и экономических наук востребованных в профессиональной деятельности.	Знание основных положений востребованных разделов математических, естественных, гуманитарных и экономических наук
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Уметь применять современные методы сбора и анализа информации о состоянии математических, естественных, гуманитарных и экономических наук.	Владение и понимание основных положений математических, естественных, гуманитарных и экономических наук
3	<i>Высокий уровень</i>	Оценивать актуальные разделы математических, естественных, гуманитарных и экономических наук для использования в конкретной предметной области	Способность выбора и применения разделов математических, естественных, гуманитарных и экономических наук
	Компетенция ОК-11 осознание сущности и значения информации в развитии современного общества, владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации		
1	<i>Пороговый уровень</i>	Понимать значения информации в развитии современного общества, владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	Знание основных методов и средств работы с информацией

2	<i>Продвинутый уровень</i>	Уметь применять методы сбора и анализа научно-технической информации о вычислительной технике, обобщать отечественный и зарубежный опыт, проводить анализ патентной литературы.	Владение и применение методов и средств работы с информацией
3	<i>Высокий уровень</i>	Оценивать и выбирать методы сбора и анализа научно-технической информации пригодной для использования в профессиональной деятельности	Выбор и сравнительный анализ методов и средств работы с информацией в зависимости от характера выполняемой работы с информацией
Компетенция ОК-12 обладание навыками работы с компьютером как средством управления информацией			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Знать и понимать сущность используемых в конкретной предметной области средств вычислительной техники	Знание основных тенденций в развитии средств вычислительной техники
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Уметь проводить тестирование, отладку и доработку программных средств, используемых в конкретной предметной области	Владение методами отладки используемых программных средств
3	<i>Высокий уровень</i>	Оценивать качество программных средств, используемых в конкретной предметной области	Проведение сравнительного анализа применимости программных средств для реализации конкретных задач
Компетенция ОК-13 знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, использование для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационных технологий с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информацией в глобальных компьютерных сетях			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Иметь представление о методах, обработке информации, и способах передачи информации как традиционными средствами, так и с использованием современных информационных технологий	Знание методов работы с информацией с использованием современных информационных технологий
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Уметь выбирать методы, обработки хранения информации, и оптимальные способы передачи информации	Владение методами работы с информацией с использованием современных информационных технологий
3	<i>Высокий уровень</i>	Иметь навыки тестирования, отладки и доработки технических и программных средств обработки и передачи информации.	Имеет навыки разработки отладки и тестирования программных средств для создания информационных технологий

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства
Компетенция ОК-9 целенаправленное применение базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности	
Знание основных методов и средств работы с информацией	Контрольная работа
Владение и применение методов и средств работы с информацией	Лабораторная работа
Выбор и сравнительный анализ методов и средств работы с информацией в зависимости от характера выполняемой работы с информацией	Устный опрос
Компетенция ОК-11 осознание сущности и значения информации в развитии современного общества, владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	
Знание основных положений востребованных разделов математических, естественных, гуманитарных и экономических наук	Контрольная работа
Владение и понимание основные положений математических, естественных, гуманитарных и экономических наук	Лабораторная работа
Способность выбора и применения разделов математических, естественных, гуманитарных и экономических наук	Устный опрос
Компетенция ОК-12 обладание навыками работы с компьютером как средством управления информацией	
Знание основных тенденций в развитии средств вычислительной техники	Лабораторная работа
Владение методами отладки используемых программных средств	Контрольная работа
Проведение сравнительного анализа применимости программных средств для реализации конкретных задач	Устный опрос
Компетенция ОК-13 знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, использование для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационных технологий с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информацией в глобальных компьютерных сетях	
Знание методов работы с информацией с использованием современных информационных технологий	Лабораторная работа
Владение методами работы с информацией с использованием современных информационных технологий	Устный опрос
Имеет навыки разработки отладки и тестирования программных средств для создания информационных технологий	Курсовая работа

5.3 Критерии оценки практических лабораторных работ.

Каждая выполненная и защищенная работа оцениваются в диапазоне от 2 до 4 баллов. При этом 2 балла начисляется за выполнение работы и 1 или 2 балла за оформление отчета и защиту работы в зависимости от качества оформления и уровня знаний студента по тематике работы. Если по окончании модуля лабораторная работа выполнена, но не защищена, то баллы по ней не начисляются и она попадает в разряд

задолженности. Каждый из приведенных пунктов оценивается максимальным количеством баллов 5.

5.4 Критерии оценки курсовой работы.

Курсовая работа включает шесть разделов, которые входят по три в каждый модуль. Каждый раздел оценивается количеством баллов от 6 до 10.

При этом:

максимальное количество баллов по разделу начисляется в том случае, если студент выполнил раздел в полном объеме и в соответствии с методическими указаниями (МУ), проявил элементы творчества, использовал достаточное количество литературных и нормативных источников, аккуратно и правильно оформил графическую часть и пояснительную записку, вовремя представил материалы раздела руководителю;

минимальное положительное количество баллов по разделу начисляется в том случае, если студент выполнил раздел в соответствии с МУ, не проявил творчества, использовал явно недостаточное количество источников, допустил ошибки в расчетах или графических материалах, но устранил их, представил материалы раздела с отставанием от графика;

промежуточные значения положительных баллов начисляются в зависимости от уровня творчества студента, наполнения раздела, качества оформления расчетной и графической частей раздела, сроков представления материалов.

При защите работы количество положительных баллов лежит в диапазоне от 15 до 40. При оценке работы учитывается:

1. Полнота решения всех задач проекта и качество содержания проекта;
2. Самостоятельность решения поставленных задач;
3. Наличие элементов научных исследований (теоретических и экспериментальных);
4. Наличие элементов творчества студента;
5. Оформление графической части;
6. Оформление пояснительной записки;
7. Четкость и грамотность сообщения;
8. Качество и глубина ответов на вопросы.

Каждый из приведенных пунктов оценивается максимальным количеством баллов 5.

5.5 Критерии оценки экзамена.

Экзаменационный билет включает два теоретических вопроса и одно практическое задание. Практическое задание выполняется с использованием компьютера. Содержание задания соответствует тематике рассмотренной в процессе выполнения практических и лабораторных работ

Каждый теоретический вопрос оценивается положительной оценкой в диапазоне от 5 до 12 баллов. Практическое задание оценивается положительной оценкой в диапазоне от 5 до 16 баллов

Ответы по следующим критериям.

Теоретические вопросы:

- ♦ **12 баллов** – студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, использует научную терминологию, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности, дает развернутый ответ на поставленный вопрос и четко отвечает на дополнительные вопросы.
- ♦ **10 баллов** – студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности, но допускает отдельные неточности, в том числе и на дополнительные вопросы.

- ◆ **8 баллов** – студент хорошо понимает пройденный материал, отвечает правильно, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, обосновывает выводы и разъясняет их, но допускает ошибки общего характера.
- ◆ **6 баллов** – студент понимает пройденный материал, но не может теоретически обосновать некоторые выводы, допускает ошибки общего характера.
- ◆ **5 баллов** – в ответе студента имеются существенные недостатки, материал охвачен «половинчато», в рассуждениях допускаются ошибки
- ◆ **Ниже 5 баллов** – студент имеет общее представление о вопросе, ответ студента правилен лишь частично, при разъяснении материала допускаются серьезные ошибки, отсутствует техническая терминология, не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов;

Практическое задание:

- ◆ **16 баллов** – студент правильно и грамотно решает предложенную задачу, четко поясняет методику решения поставленной задачи, получает правильный ответ и дает обоснование результатов, четко отвечает на дополнительные вопросы.
- ◆ **14 баллов** – студент правильно и грамотно решает предложенную задачу, четко поясняет методику решения поставленной задачи, получает правильный ответ и дает обоснование результатов, отвечает не на все дополнительные вопросы.
- ◆ **12 баллов** – студент правильно и грамотно решает предложенную задачу, поясняет методику решения поставленной задачи, получает правильный но не полный ответ и дает обоснование результатов, отвечает не на все дополнительные вопросы.
- ◆ **10 баллов** – студент правильно и грамотно решает предложенную задачу, поясняет методику решения поставленной задачи, получает правильный но не полный ответ и не дает полного обоснование результатов, отвечает не на все дополнительные вопросы.
- ◆ **8 баллов** студент с ошибками решает предложенную задачу, поясняет методику решения поставленной задачи, получает не полный ответ и не дает полного обоснование результатов, отвечает не на все дополнительные вопросы.
- ◆ **5 балла** – студент с ошибками решает предложенную задачу, не поясняет методику решения поставленной задачи, получает не полный ответ и не дает полного обоснование результатов, отвечает не на все дополнительные вопросы
- ◆ **Ниже 5 баллов** – студент не решает предложенную задачу.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- решение индивидуальных задач во время проведения практических занятий под контролем преподавателя;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам, в том числе на основе патентных исследований;

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Основная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	Количество экз-ров
1	Елович И. В. Информатика : учебник / И. В. Елович, И. В. Кулибаба ; под ред. Г. Г. Раннева. - М. : Академия, 2011. - 400с. - (Бакалавриат.	Рекомендовано Мин-вом образования РФ в кач-ве Учебного пособия для студентов вузов	5
2	Карпенков, С. Х. Современные средства информационных технологий : учеб. пособие для вузов / С. Х. Карпенков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Кнорус, 2009. - 400с.	Рекомендовано Мин-вом образования РФ в кач-ве Учебника для студентов вузов	5
3	Голицына О. Л. Программное обеспечение : учеб. пособие для вузов / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум, 2010. - 448с. - (Профессиональное образование). - 57900р.	Рекомендовано Мин-вом образования РФ в кач-ве Учебного пособия для студентов вузов	5
4	Смелянский, Р. Л. Компьютерные сети : учебник: в 2 т. Т. 1 : Системы передачи данных / Р. Л. Смелянский. - М. : Академия, 2011. - 304с. - (Высш. проф. образование).	Рекомендовано Мин-вом образования РФ в кач-ве Учебного пособия для студентов вузов	5
5	Мельников, В. П. Информационные технологии : учебник для вузов / В. П. Мельников. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 425с. - (Высшее профессиональное образование)	Рекомендовано Министерством образования РФ в качестве учебного пособия для студентов вузов.	5

7.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	Количество экземпляров
1	Основы компьютерных сетей : учеб. пособие для вузов / С. А. Виснадул [и др.] ; под ред. Л. Г. Гагариной. - М. : Форум : Инфра-М, 2011. - 272с. - (Профессиональное образование). - 67680р	Рекомендовано Мин-вом образования РФ в кач-ве Учебника для студентов вузов	5
2	Инженерная 3D-компьютерная графика : учеб. пособие для бакалавров / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина ; под ред. А. Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 464с. - (Бакалавр). - 159252р	Рекомендовано Мин-вом образования РФ в кач-ве Учебника для студентов вузов	3
3	Информатика: экспресс-подготовка к интернет-тестированию : учеб. пособие / В. М. Титов, О. Н. Рубальская, О. В. Маленкова ; под ред. О. Н. Рубальской. - М. : Финансы и статистика, 2010. - 240с. - 31740р.	Рекомендовано Мин-вом образования РФ в кач-ве Учебного пособия для студентов вузов	5

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет

1. www.market-pages.ru. (Классификация информационных технологий.)
2. <http://zsj.ru/kompyuternye-informatsionnyie-tehnologii.html>
3. <http://vks.belpak.by/materials/fzo/test/vo/kit.pdf>
4. www.ruedu.info. (Информационные технологии в образовании.)

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению конкретных видов учебных занятий, а также методических материалов к используемым в учебном процессе техническим средствам

7.4.1 Методические указания

1. Василевский В.П. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационные технологии» Могилев 2012, (электронный вариант)

7.4.2 Плакаты, мультимедийные презентации

Мультимедийные презентации по лекционному курсу:

- Тема 3. Текстовый процессор Microsoft Word
- Тема 4. Табличный процессор Microsoft Excel.
- Тема 5. Электронные базы данных и СУБД.
- Тема 6. Алгоритмический язык VBA.

7.4.4 Перечень программного обеспечения, используемого в учебном процессе (по видам занятий)

При проведении лабораторных работ и курсовом проектировании используется:

- Темы №№ 1...6. Операционная система MS Windows;
- Темы №№ 3...5. Интегрированный пакет MS Office;
- Тема 6. Язык программирования VBA.

При проведении лекций:

- Темы №№ 3...6. Система подготовки и проведения презентаций MS PowerPoint.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Компьютерный класс.
2. Мультимедийное оборудование.