



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в прикладную информатику

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль Информационные технологии в управлении ИТ- проектами

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения

Очная

Институт
Кафедра
Курс
Семестр

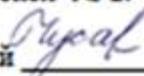
Энергетики и автоматизированных систем
Бизнес-информатики и информационных технологий
1
1

Магнитогорск

2017 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12.03.2015г. № 207.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий «21» сентября 2017 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой  / Г.Н. Чусавикина /

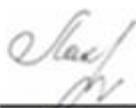
Рабочая программа одобрена методической комиссией института Энергетики и автоматизированных систем «27» сентября 2017 г., протокол № 1.

Председатель  / С.И. Лукьянов /

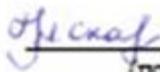
Рабочая программа составлена:

доцентами кафедры, к.п.н., доцентами
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / И.Д. Белоусова /
(подпись) (И.О. фамилия)

 / Ю.С. Лактионова /
(подпись) (И.О. фамилия)

Рецензент: начальник бюро сопровождения и развития ИТ-проектов отдела обучающих систем SIKE. Корпоративные системы
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Н.В. Святлыхина /
(подпись) (И.О. фамилия)

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в прикладную информатику» является: ознакомить студентов с основами специальности «Прикладная информатика», с программой обучения, с основными требованиями к профессиональной подготовке.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представления о будущей специальности, об объектах профессиональной деятельности; видах и задачах профессиональной деятельности; о требованиях к компетенции соответствующих специалистов;
- ознакомить студентов с организацией учебного процесса в вузе, общей структурой образовательной программы и циклах дисциплин;
- получить представление о тенденциях развития информационных технологий и использовании современных программных средств в области прикладной информатики.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Введение в прикладную информатику» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: информатика, математика, программирование на базе общего образования.

«Введение в прикладную информатику» представляет собой методологическую базу для усвоения студентами содержания всего спектра прикладных дисциплин.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Введение в прикладную информатику» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК 7 – способностью к самоорганизации и самообразованию	
Знать	обобщенные факты и представления, систематизированные знания о том что такое информатизация общества, объекты профессиональной деятельности ИТ –специалиста, требования к профессиональной деятельности специалистов в области прикладной информатики (основные компетенции)
Уметь:	оценивать критически достоинства и недостатки, а также сильные и слабые стороны своей профессиональной деятельности
Владеть:	владеет навыками планирования процесса развития профессионального мастерства и повышения уровня квалификации
ОПК 3 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать	обобщенные факты и представления, систематизированные знания о законах естественнонаучных дисциплин; основные инструменты информационно-коммуникационных технологий, роль изучаемых дисциплин в подготовке специалиста
Уметь	умеет использовать стандартные пакеты программ для решения задач, использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Интернет, правильно оформлять текстовые докумен-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	ты.
Владеть	владеет навыками работы с персональным компьютером на достаточно высоком пользовательском уровне
ПК-1 – способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	
Знать	требования к информатизации и автоматизации прикладных процессов,
Уметь	описывать требования к объектам профессиональной деятельности
Владеть	навыками использования информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 единиц 72 часов:

- контактная работа – 37 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная - 1 акад. час
- самостоятельная работа – 35 акад. часов;

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа	Вид самостоятельной работы	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1. Раздел Введение в специальность								
1. Информатизация общества (актуальность, основные этапы и перспективы). Понятие информатики как науки. Место информатики в системе наук.		2	2		4	Подготовка к лабораторному занятию Изучение материалов образовательного портала МГТУ	Устный опрос	ОК-7 зув,
2. Объекты профессиональной деятельности ИТ-специалиста направления «Прикладная информатика». Виды и задачи профессиональной деятельности. Требования предъявляемые к специалистам прикладной информатики (профессиональные компетенции) Требования к информатизации и автоматизации прикладных процессов.		6	6/2И		12	Подготовка к лабораторному занятию Изучение материалов образовательного портала МГТУ	Устный опрос	ОК-7 зув, ПК-1 -зув
Итого по разделу:		8	8/2И		16			
2. Раздел Организация учебного процесса								

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа	Вид самостоятельной работы	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1. Виды учебных занятий и формы контроля Требования к оформлению контрольных и самостоятельных работ.		2	2		4	Подготовка к лабораторному занятию Изучение материалов образовательного портала МГТУ	Устный опрос	ОК-7 ОПК-3
2. Дисциплины специальности и их роль в подготовке бакалавра по направлению «Прикладная информатика»		2	2/2И		4	Подготовка к лабораторному занятию Изучение материалов образовательного портала МГТУ	Устный опрос	ОК-7
Итого по разделу		4	4/2И		8			
3. Раздел – Информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности								
Текстовые редакторы. MS Word Электронные таблицы. MS Excel Электронные презентации. MS Power Point: Базы данных. MS Access Программы для работы в сети Интернет. Электронная почта. Информационная безопасность и ее составляющие.		6	6/2И		11	Подготовка к лабораторному занятию Изучение материалов образовательного портала МГТУ	Устный опрос	ОПК- 3
Итого по разделу		6	6/2И		11		Устный опрос	
Итого по дисциплине		18	18/6И		35		зачет	

5 Образовательные и информационные технологии

Применяемые при преподавании дисциплины организационные технологии, формы, педагогические методы, средства, а также социально-психологические, материально-технические ресурсы образовательного процесса, призваны создать комфортную и адекватную целям воспитания и обучения образовательную среду, содействующую формированию всеми или подавляющим большинством студентов необходимых компетенций и достижению запланированных результатов образования.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины применяются традиционная, проблемная и проектная технологии и реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий и мультимедийной техники;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- текущие индивидуальные консультации и консультации перед экзаменом;
- закрепление теоретического материала на лабораторных занятиях;
- групповые дискуссии.

В рамках курса с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- структурно-логические или заданные технологии (лекции, доклады);
- диалоговые технологии (диалоги и беседы);
- тренинговые технологии (тесты);
- компьютерные технологии (тренинговые и контролирующие задания).

Выбор формы проведения интерактивных занятий осуществляется преподавателем и может включать:

- лекции с заранее запланированными ошибками
- деловые игры
- разбор конкретных ситуаций (задачи, кейсы)
- «круглые столы»
- компьютерные симуляции,
- групповые дискуссии, заслушивание и обсуждение подготовленных студентами докладов.

В ходе проведения занятий предусматривается использование различных методов обучения как системы последовательных, взаимосвязанных действий, обеспечивающих усвоение содержания образования, развитие способностей обучающихся, овладение ими средствами самообразования и самообучения. Перечисленные методы обеспечивают цель обучения, способ усвоения и характер взаимодействия преподавателя и обучающегося и направлены на приобретение знаний, формирование умений, навыков, их закрепление и контроль.

Монологический (изложение теоретического материала в форме монолога)

Показательный (изложение материала с приемами показа)

Диалогический (изложение материала в форме беседы с вопросами и ответами)

Эвристический (частично поисковый) (под руководством преподавателя обучающиеся рассуждают, решают возникающие вопросы, анализируют, обобщают, делают выводы и решают поставленную задачу)

Проблемное изложение(преподаватель ставит проблему и раскрывает доказательный путь ее решения)

Исследовательский (обучающиеся самостоятельно добывают знания в процессе разрешения проблемы, сравнивая различные варианты ее решения)

Программированный (организация аудиторной и самостоятельной работы обучающихся осуществляется в индивидуальном темпе и под контролем специальных технических средств)

Лабораторный практикум состоит из цикла работ, каждая из которых позволяет оценить освоение определенного теоретического раздела и усвоение соответствующих практических навыков.

В ходе проведения занятий предусматривается:

- использование электронного демонстрационного материала по темам, требующим иллюстрации перспективных направлений ИТ-отрасли;
- организация дискуссий по теме «Проблемы обучения ИТ-специалистов».

В ходе проведения всех практических занятий предусматривается использование средств вычислительной техники.

Рубежный контроль проводится с помощью программного обеспечения «Super Test».

При организации образовательного процесса используются традиционные технологии, технологии проблемного обучения

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного и проектного обучения:

Лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Введение в прикладную информатику» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение заданий лабораторных работ.

Вопросы для самостоятельной подготовки:

1. Информатизация общества (актуальность, основные этапы и перспективы).
2. Понятие информатики как науки. Место информатики в системе наук.
3. Объекты профессиональной деятельности ИТ-специалиста.
4. Виды и задачи профессиональной деятельности.
5. требования предъявляемые к специалистам прикладной информатики.
6. Какие требования предъявлялись к ИТ-специалистам раньше и чем они отличаются от современных взглядов?
7. В чем состоят проблемы обучения ИТ-специалистов?
8. Какие ИТ-компетенции востребованы современным бизнесом.
9. Какие требования предъявляются работникам, реализующим ИТ-проекты?
10. Как отличаются запросы на ИТ-специалистов в различных отраслях экономики?
11. Как выстраивается карьера ИТ-специалиста и в чем ее особенности?
12. Способы повышения квалификации и конкурентноспособности ИТ-специалиста.
13. Привести примеры развития профессиональных навыков, успешной карьеры, выдающихся достижений в области ИТ.
14. Основные положения ФГОС направления 09.03.03 Прикладная информатика.
15. Общая структура образовательной программы.
16. Профессиональные стандарты в сфере ИТ. Связь профессиональных и образовательных стандартов.
17. Кому и зачем нужны профессиональные стандарты?
18. Текстовые редакторы. MS Word: краткая характеристика, возможности.
19. Электронные таблицы. MS Excel: краткая характеристика, возможности.
20. Электронные презентации. MS Power Point: краткая характеристика и возможности.
21. Базы данных. MS Access: краткая характеристика и возможности.
22. Программы для работы в сети Интернет. Электронная почта.
23. Информационная безопасность и ее составляющие.
24. Почему я выбрал себе эту специальность. Основные программы и предполагаемые виды деятельности.
25. Что является главным в данной специальности. Перспективы и направления ее развития. Возможные методы совершенствования уровня подготовки.
26. Понятие «информационные технологии». Классификация компьютерных информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии.
27. Понятие системы. Информационные системы. Основные компоненты информационной системы.
28. Требования к информатизации и автоматизации прикладных процессов.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОК 7 – способностью к самоорганизации и самообразованию		
Знать	- обобщенные факты и представления, систематизированные знания о том что такое информатизация общества, объекты профессиональной деятельности ИТ – специалиста, требования к профессиональной деятельности специалистов в области прикладной информатики (основные компетенции)	<p>Вопросы к зачету :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информатизация общества (актуальность, основные этапы и перспективы). 2. Понятие информатики как науки. Место информатики в системе наук. 3. Объекты профессиональной деятельности ИТ- специалиста. 4. Виды и задачи профессиональной деятельности. 5. Требования предъявляемые к специалистам прикладной информатики. 6. Общая структура образовательной программы. 7. Профессиональные стандарты в сфере ИТ. 8. Основные положения ФГОС направления 09.03.03 Прикладная информатика.
Уметь	- оценивать критически достоинства и недостатки, а также сильные и слабые стороны своей профессиональной деятельности	<p>Пример задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформулировать какие требования предъявлялись к ИТ- специалистам раньше и чем они отличаются от современных взглядов? 2. Составить резюме для трудоустройства
Владеть	- владеет навыками планирования процесса развития профессионального мастерства и повышения уровня квалификации	<p>Пример задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислить способы повышения квалификации и конкурентоспособности ИТ- специалиста. 2. Привести примеры развития профессиональных навыков, успешной карьеры, выдающихся достиже-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		ний в области ИТ
ОПК 3 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		
Знать	- обобщенные факты и представления, систематизированные знания о законах естественнонаучных дисциплин; основные инструменты информационно-коммуникационных технологий, роль изучаемых дисциплин в подготовке специалиста	<p>Вопросы к зачету :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Текстовые редакторы. MS Word: краткая характеристика, возможности. 2. Электронные таблицы. MS Excel: краткая характеристика, возможности. 3. Электронные презентации. MS Power Point: краткая характеристика и возможности. 4. Базы данных. MS Access: краткая характеристика и возможности. 5. Программы для работы в сети Интернет. Электронная почта.
Уметь	- умеет использовать стандартные пакеты программ для решения задач, использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Интернет, правильно оформлять текстовые документы.	Пример задания: Подготовить доклад (оформив согласно требованиям СМК)) на тему «Почему я выбрал эту специальность» (или любую другую)
Владеть	- владеет навыками работы с персональным компьютером на достаточно высоком пользовательском уровне	Пример задания: Подготовить презентацию «Основные программы и предполагаемые виды деятельности ИТ-специалиста по направлению «Прикладная информатика»
ПК 1 – способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе		
Знать	– требования к информатизации и автоматизации прикладных процессов,	<p>Вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к информатизации и автоматизации прикладных процессов
Уметь	- описывать требования к информационной системе	Пример задания: Описать требования к информационной

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		системе (тема на выбор)
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС - навыками составления протокола переговоров с заказчиком 	Пример задания: Составить протокол переговоров с заказчиком.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектирование ИС» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета .

Критерии оценки зачета

– «зачтено» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее, практические навыки твёрдые;

– «не зачтено» – основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя, практические навыки слабые.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии : учебное пособие / Е. Л. Федотова, Е. М. Портнов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0538-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=355399>

б) Дополнительная литература:

1. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informacionnye-sistemy-v-ekonomike-450774>

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-449779>

в) Методические указания:

Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : практикум / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова, А. Н. Старков, Л. Ф. Ганиева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1417.pdf&show=dcatalogues/1/1123932/1417.pdf&view=true> . - Макрообъект.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
MS Office Visio Prof 2007(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

Интернет-ресурсы

1. Ассоциация АПКИТ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.apkit.ru>
2. Журнал ИТ-директор - СЮ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cio-world.ru/it-director>
3. Публикации на портале ITeam – технологии корпоративного управления. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iteam.ru/publications/it>
4. Компания АйТи.– [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.it.ru>
5. Издательство «Открытые системы». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.osp.ru>
6. Федеральный портал «Российское образование». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.edu.ru>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для презентации учебного материала по дисциплине;
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами
Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки)	Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель (столы, стулья, стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации), персональные компьютеры.