

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО

**Директор физтех-школы
прикладной математики и
информатики**

А.М. Райгородский

Рабочая программа дисциплины (модуля)

по дисциплине:	Информационные технологии для повышения эффективности бизнеса в экосистеме 1С
по направлению:	Информатика и вычислительная техника
профиль подготовки:	Цифровая трансформация бизнеса Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики кафедра корпоративных информационных систем
курс:	1
квалификация:	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - Зачет

Аудиторных часов: 60 всего, в том числе:

лекции: 0 час.

семинары: 60 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 75 час.

Всего часов: 135, всего зач. ед.: 3

Программу составил: Н.Ю. Старичков, заместитель заведующего кафедрой

Программа обсуждена на заседании кафедры корпоративных информационных систем 08.04.2024

Аннотация

Дисциплина «Информационные технологии для повышения эффективности бизнеса в экосистеме 1С» направлена на знакомство с системой программ "1С", их возможностями, позволяющими повысить эффективность бизнеса, на рассмотрение архитектуры и функциональных возможностей прикладного решения «1С:ERP Управление предприятием». По ходу освоения программы курса студенты получают представление о технологиях и программных продуктах "1С". Помимо теоретических знаний студенты будут получать практические задания, которые помогут сформировать навыки работы с прикладными решениями "1С".

В дисциплине рассматриваются следующие темы:

- Система программ "1С:Предприятие".
- Общие сведения, архитектура и функциональные возможности прикладного решения «1С:ERP Управление предприятием».
- Нормативно-справочная информация.
- Планирование деятельности предприятия.
- Управление продажами.
- Подсистема обеспечения потребностей предприятия.
- Управление запасами предприятия.
- Производство и ремонты.
- Заработная плата и управление персоналом.
- Финансовый учет и бюджетирование.
- Контроль и анализ деятельности предприятия.

Заключительным этапом всего курса является зачет, целью которого является проверка знаний студентов по теории и выявление практических навыков, полученных при выполнении практических заданий.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

Знакомство с системой программ "1С", их возможностями, позволяющими повысить эффективность бизнеса, рассмотрение архитектуры и функциональных возможностей прикладных решений «1С».

Задачи дисциплины

- получение представления о назначении и функциях системы программ "1С".
- изучение принципов организационно-технологической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения программного обеспечения и информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности.
- освоение функционала прикладного решения "1С:ERP Управление предприятием".

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1 Владеет системой фундаментальных научных знаний в области информатики и вычислительной техники	ОПК-1.1 Знает и способен использовать в профессиональной деятельности фундаментальные научные знания и новые научные принципы и методы исследований в области информатики и вычислительной техники
	ОПК-1.2 Способен обобщать и критически оценивать опыт и результаты научных исследований в области профессиональной деятельности
	ОПК-1.3 Понимает междисциплинарные связи в области информатики и вычислительной техники и способен их применять при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2 Имеет представление об актуальных проблемах науки и техники в области информатики и вычислительной техники, способен на научном языке формулировать профессиональные задачи	ОПК-2.1 Имеет представление о современном состоянии исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Способен оценивать актуальность исследований в области информатики и вычислительной техники и их практическую значимость
	ОПК-2.3 Владеет профессиональной терминологией, используемой в современной научно-технической литературе, обладает навыками устного и письменного изложения результатов научной деятельности в рамках профессиональной коммуникации
ОПК-3 Способен выбирать и (или) разрабатывать подходы к решению типовых и новых задач в области информатики и вычислительной техники, учитывая особенности и ограничения различных методов решения	ОПК-3.1 Способен анализировать задачу, планировать пути решения, предлагать и комбинировать способы решения
	ОПК-3.2 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
	ОПК-3.3 Способен использовать исследовательские методы при решении новых задач, применяя знания из различных областей науки (техники)
	ОПК-3.4 Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений
	ОПК-3.5 Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
	ОПК-3.6 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
	ОПК-3.7 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны знать:

- методы и технологии создания (модификации) и сопровождения программного обеспечения и информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности;

уметь:

- использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессов;

владеть:

- методами и технологиями применения программного обеспечения и информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Система программ "1С:Предприятие".		4		4
2	Общие сведения, архитектура и функциональные возможности прикладного решения «1С:ERP Управление предприятием».		4		4
3	Нормативно-справочная информация.		6		8
4	Планирование деятельности предприятия.		6		8
5	Управление продажами.		6		8
6	Подсистема обеспечения потребностей предприятия.		6		7
7	Управление запасами предприятия.		6		7
8	Производство и ремонты.		6		8
9	Зарботная плата и управление персоналом.		6		7
10	Финансовый учет и бюджетирование.		6		7
11	Контроль и анализ деятельности предприятия.		4		7
Итого часов			60		75
Подготовка к экзамену		0 час.			
Общая трудоёмкость		135 час., 3 зач.ед.			

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 1 (Осенний)

1. Система программ "1С:Предприятие".

Общие сведения о фирме "1С", системе программ "1С:Предприятие". Технологическая платформа "1С:Предприятие". Прикладные решения "1С".

2. Общие сведения, архитектура и функциональные возможности прикладного решения «1С:ERP Управление предприятием».

Место прикладного решения "1С:ERP Управление предприятием" в системе программ "1С". Назначение, архитектура и функциональные возможности.

3. Нормативно-справочная информация.

Формирование НСИ. Базовые классификаторы. Информация о предприятии. Организационная и логистическая структура предприятия. Партнеры и контрагенты. Номенклатура и ее виды.

4. Планирование деятельности предприятия.

Инструменты планирования. Сценарии планирования. Виды планов. Источники данных планирования. Документы планирования. Планирование продаж по категориям.

5. Управление продажами.

Управление продажами. Ценообразование. Установка цен номенклатуры. Скидки (наценки). Соглашения и договоры с клиентами. Управление оптовыми и розничными продажами. Учет заказов клиентов, документов продаж, счетов на оплату, сделок с клиентами, комиссионных продаж, возвратов от клиентов.

6. Подсистема обеспечения потребностей предприятия.

Способы и схемы обеспечения потребностей предприятия. Параметры поддержания запасов. Управление закупками. Учет взаимоотношений с поставщиками.

7. Управление запасами предприятия.

Организация работы складского хозяйства предприятия. Планирование и осуществление операций по движению запасов предприятия: поступление ТМЦ, входной контроль качества, адресное хранение, передача в производство, внутренне перемещение запасов, выбытие и прочее списание.

8. Производство и ремонты.

Производственные подразделения. Рабочие центры. Ресурсные спецификации и их параметризация. Маршрутные карты. Цеховые кладовые. Схема документооборота. План производства. Исполнение заказа на производство. Сменные задания. Выпуск продукции. Выработка сотрудников. Пооперационное планирование. Плановые калькуляции.

9. Заработная плата и управление персоналом.

Планирование потребности в штатных единицах, штатное расписание. Учет движения кадров. Учет занятости персонала. Учет персональных сведений о сотрудниках. Расчет заработной платы.

10. Финансовый учет и бюджетирование.

Статьи движения денежных средств. Договоры кредитов и депозитов. Лимиты расхода денежных средств. Планирование движения денежных средств. Учет операций по движению наличных денежных средств. Учет операций по движению безналичных денежных средств.

11. Контроль и анализ деятельности предприятия.

Мониторинг целевых показателей и отчетность. Регламентированная, оперативная и бюджетная отчетность. Инструменты контроля и анализа деятельности предприятия для разных уровней управления.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория, оснащенная компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и мультимедийным оборудованием (проектор, звуковая система) для проведения занятий.

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная 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/bcode/450774>

Дополнительная литература

1. Черников Б.В. Информационные технологии управления / Б.В. Черников. - Москва : Форум, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-8199-0782-5. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/361299/reading> (дата обращения: 10.04.2021). - Текст: электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- официальный сайт системы программ «1С:Предприятие 8»: <http://v8.1c.ru>
- официальный сайт ""1С:Учебное тестирование"": <http://edu.1c.ru/dist-training/>
- сервис ""1С:Предприятие через Интернет для учебных заведений. <https://edu.1cfresh.com/>
- видеоуроки вводного курса по 1С:ERP: <https://www.youtube.com/watch?v=jFTvABBFt3o>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

На занятиях используются мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентаций. Для контроля и коррекции знаний, обучающиеся могут использовать компьютерное тестирование.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации позволяют студенту оптимальным образом организовать процесс обучения. В структуре учебного плана значительное время отводится на самостоятельное изучение данной дисциплины. В рабочей программе приведено примерное распределение часов аудиторной и внеаудиторной нагрузки по различным темам данной дисциплины.

Для успешного освоения данной дисциплины студенту необходимо:

- посещать лекции и семинары, при этом конспектирование материалов не является необходимым, поскольку основные материалы хранятся в кафедральной папке;
- выполнять задания, задаваемые преподавателем
- выполнить итоговое письменное задание по дисциплине, которое вносит основной вклад в изучение дисциплины, а также в итоговую оценку по данному курсу.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению: Информатика и вычислительная техника
профиль подготовки: Цифровая трансформация бизнеса
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра корпоративных информационных систем
курс: 1
квалификация: магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - Зачет

Разработчик: Н.Ю. Старичков, заместитель заведующего кафедрой

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1 Владеет системой фундаментальных научных знаний в области информатики и вычислительной техники	ОПК-1.1 Знает и способен использовать в профессиональной деятельности фундаментальные научные знания и новые научные принципы и методы исследований в области информатики и вычислительной техники
	ОПК-1.2 Способен обобщать и критически оценивать опыт и результаты научных исследований в области профессиональной деятельности
	ОПК-1.3 Понимает междисциплинарные связи в области информатики и вычислительной техники и способен их применять при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2 Имеет представление об актуальных проблемах науки и техники в области информатики и вычислительной техники, способен на научном языке формулировать профессиональные задачи	ОПК-2.1 Имеет представление о современном состоянии исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Способен оценивать актуальность исследований в области информатики и вычислительной техники и их практическую значимость
	ОПК-2.3 Владеет профессиональной терминологией, используемой в современной научно-технической литературе, обладает навыками устного и письменного изложения результатов научной деятельности в рамках профессиональной коммуникации
ОПК-3 Способен выбирать и (или) разрабатывать подходы к решению типовых и новых задач в области информатики и вычислительной техники, учитывая особенности и ограничения различных методов решения	ОПК-3.1 Способен анализировать задачу, планировать пути решения, предлагать и комбинировать способы решения
	ОПК-3.2 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
	ОПК-3.3 Способен использовать исследовательские методы при решении новых задач, применяя знания из различных областей науки (техники)
	ОПК-3.4 Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений
	ОПК-3.5 Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
	ОПК-3.6 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
	ОПК-3.7 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Информационные технологии для повышения эффективности бизнеса в экосистеме 1С» обучающийся должен:

знать:

- методы и технологии создания (модификации) и сопровождения программного обеспечения и информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности;

уметь:

- использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессов;

владеть:

- методами и технологиями применения программного обеспечения и информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

1. Архитектура и функциональные возможности прикладного решения "1С:ERP".
2. Нормативно-справочная информация.
3. Подсистема планирования деятельности предприятия.
4. Подсистема управления продажами.
5. Подсистема обеспечения потребностей предприятия.
6. Подсистема управления запасами предприятия.
7. Подсистема производства и ремонтов.
8. Подсистема заработной платы и управления персоналом.
9. Подсистема финансового учета и бюджетирования.
10. Контроль и анализ деятельности предприятия.

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Формирование НСИ. Базовые классификаторы. Информация о предприятии.
2. Организационная и логистическая структуры предприятия.
3. Партнеры и контрагенты.
4. Номенклатура и ее виды.
5. Сценарии планирования.
6. Виды планов. Источники данных планирования.
7. Документы планирования.
8. Ценообразование. Установка цен номенклатуры.
9. Управление оптовыми и розничными продажами.
10. Регистрация фактов продаж.
11. Схемы обеспечения потребностей предприятия.
12. Управление закупками.
13. Управление взаимоотношениями с партнерами и контрагентами.
14. Складская логистика.
15. Планирование и осуществление операций по движению запасов предприятия.
16. Производственная структура предприятия.
17. Рабочие центры.
18. Ресурсные спецификации. Маршрутные карты.
19. План производства. Заказы на производство. Выпуск продукции. Плановые калькуляции.
20. Учет движения кадров. Расчет заработной платы.
21. Статьи движения и лимиты расхода денежных средств.
22. Учет операций по движению денежных средств.
21. Мониторинг целевых показателей и отчетность.

Критерии оценивания

- «зачтено» выставляется студенту, если он знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;
- «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Зачет может проводиться по итогам текущей успеваемости и сдачи заданий и других видов работ, предусмотренных программой дисциплины и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

При проведении устного зачета обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на зачете не должен превышать одного астрономического часа.

Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также справочной литературой, конспектами лекций или другими материалами.