

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики и предпринимательства

(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО

решением ученого совета ННГУ

протокол от

«18» июня 2021 г. № 8

Рабочая программа дисциплины

Инструментарий разработки экономических
информационных систем

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная экономика

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

Прикладная информатика в экономике

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения

очная, очно-заочная, заочная

(очная / очно-заочная / заочная)

Нижний Новгород
2021 год

Лист актуализации

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

___ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и инструментальных методов в экономике

Протокол от 05 марта 2019 г. № 8
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

___ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Информационных технологий и инструментальных методов в экономике

Протокол от 14 апреля 2020_ г. № _4
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

___ 20___ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Информационных технологий и инструментальных методов в экономике

Протокол от 05 марта 2021 г. № 3
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

___ 20___ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

Протокол от ___ 20___ г. № ___
Зав. кафедрой _____

1. Место и цели дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.07 «Инструментарий разработки экономических управленческих информационных систем» относится к части ООП направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, формируемой участниками образовательных отношений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции	Наименование оценочного средства
Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)		
Результаты обучения по дисциплине		
ПК-6		
Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку ИС (ИИС)	ПК-6.1. Способен использовать методики технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с созданием ИС (ИИС).	Знать методики технико-экономического обоснования проектных решений Уметь использовать методики технико-экономического обоснования проектных решений Владеть методами технико-экономического обоснования проектных решений
	ПК-6.2 Способен выполнять технико-экономические расчеты при обосновании проектных решений, составлять техническую документацию на разработку ИС (ИИС).	Знать Состав технической документации на разработку ИС Уметь Выполнять технико-экономические расчеты при обосновании проектных решений Владеть Навыками создания технической документации
	ПК-6.3 Способен составить технико-экономическое обоснование конкретного проектного решения и представить техническую документацию на разработку ИС (ИИС).	Знать Состав технической документации на разработку ИС Уметь Выполнять технико-экономические расчеты при обосновании проектных решений Владеть Навыками создания технической документации
ПК-8		
Способен разрабатывать лингвистическое, информационное программное обеспечение	ПК-8.1. Способен использовать современные языки и системы и программирования, формализмы описания ИС знаний на	Знать Требования к технической документации на все виды обеспечения Уметь использовать язык программирования 1С и возможности среды Конфигуратор Владеть

(ИИС) сопровождающую документацию	и концептуальном и его инфологическом уровнях, требования к технической документации на все виды обеспечения ИС (ИИС).	навыками создания приложений на платформе 1С:Предприятие	программных платформе
ПК-8.2			
Способен применять современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях при разработке лингвистического, информационного и программного обеспечения ИИС и сопровождающей его документации.	Знать состав подсистем ИС Уметь описывать структуру ИС по видам обеспечения Владеть навыками проектирования ИС по видам обеспечения	Тестирование	
ПК-8.3			
Способен осуществлять разработку лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и сопровождающей его документации.	Знать Современное программное обеспечение для проектирования ИС Уметь использовать современные инструментальные средства для проектирования ИС Владеть навыками использования прикладным программным обеспечением для проектирования ИС	Тестирование	

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	4 ЗЕТ	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144	144	144
в том числе аудиторные занятия (контактная работа):		32	
- занятия лекционного типа	42	16	12
- занятия семинарского типа	14	16	4
	28		8
самостоятельная работа	46	74	121
КСР	2	2	2

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	В том числе															
	Всего (часы)															
	Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них															
	Занятия															
	лекционного типа				Занятия семинарского типа				Занятия лабораторного типа				Занятия Всего			
	Оч	Зач	Оч	Зач	Оч	Зач	Оч	Зач	Оч	Зач	Оч	Зач	Оч	Зач	Оч	Зач
1. Архитектура 1С:Предприятия. Основные понятия – платформа, конфигурация, версия, релиз, редакция. Виды клиентских приложений. Концепция управляемого приложения. Подсистемы в режиме управляемого приложения.	8	10	12	1	1				2	1			3	2	5	
2. Понятия моделей и предметно-ориентированного программирования. Платформенно - независимая модель. Платформенно - зависимая модель.	8	10	13	1	1				2	1	1		3	2	5	

[illegible]

[illegible]

- подготовка к экзамену;
- работа в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет.

Работа с основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к научным монографиям и материалам периодических изданий. Работа с литературой предусматривает конспектирование наиболее актуальных и познавательных материалов. Это не только мобилизует внимание, но и способствует более глубокому осмыслению материала, его лучшему запоминанию, а также позволяет студентам проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации. Таким образом, конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, которая требует от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую литературу для учебной и научной работы, уметь обращаться с предметными каталогами и библиографическим справочником библиотеки.

Изучение категориального аппарата дисциплины

Изучение и осмысление экономических категорий требует проработки лекционного материала, выполнения практических заданий, изучение словарей, энциклопедий, справочников.

Индивидуальная самостоятельная работа студента направлена на овладение и грамотное применение экономической терминологии в области компьютерного моделирования.

Самостоятельное изучение тем дисциплины

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем изучаемой дисциплины. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, умений и навыков, всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов определенной темы направлено на более глубокое усвоение основных категорий экономической теории, понимание экономических процессов, происходящих в обществе, совершенствование навыка анализа теоретического и эмпирического материала.

Подготовка докладов-презентаций

Написание докладов и подготовка презентации позволяет студентам глубже изучить темы курса, самостоятельно освоить изучаемый материал, пользуясь учебными пособиями и научными работами. Тема реферата может назначаться преподавателем или инициироваться студентом.

Подготовка к экзамену

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проходит в виде экзамена и предусматривает оценку. Условием успешного прохождения промежуточной аттестации является систематическая работа студента в течение семестра. В этом случае подготовка к экзамену является систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине.

Рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к экзамену, а также использовать в процессе обучения программу, учебно-методический комплекс, другие методические материалы.

Желательно спланировать трехкратный просмотр материала перед экзаменом. Во-первых, внимательное чтение с осмыслением, подчеркиванием и составлением краткого плана ответа. Во-вторых, повторная проработка наиболее сложных вопросов. В-третьих, быстрый просмотр материала или планов ответов для его систематизации в памяти.

Самостоятельная работа в библиотеке

Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом. Это работа предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов:

- а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на научном абонементе;
- б) изучение книг, журналов, газет - в читальном зале;
- в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;
- г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам. Необходимо помнить об оформлении ссылок на Интернет-источники.

Для повышения эффективности самостоятельной работы студентов преподавателю целесообразно использовать следующие виды деятельности:

- консультации,
- выдача заданий на самостоятельную работу,

- информационное обеспечение обучения,
- контроль качества самостоятельной работы студентов.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс (Инструментарий разработки экономических управленческих систем, <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4721>), созданный в системе электронного обучения ННГУ <https://e-learning.unn.ru>.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю),

включающий:

1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень
сформированнос
ти компетенций
(индикатора
достижения
компетенций)

Шкала оценивания сформированности компетенций

плохо

неудовлетворит
ельно

удовлетворител
ьно

хорошо

очень хорошо

отлично

превосходно

Не зачтено

зачтено

Знания

Отсутствие
знаний

теоретического
материала.

Невозможность
оценить
полноту знаний
вследствие
отказа
обучающегося
от ответа

Уровень знаний
ниже
минимальных
требований.
Имели место
грубые ошибки.

Минимально
допустимый
уровень знаний.
Допущено
много негрубых
ошибки.

Уровень знаний в
объеме,
соответствующем
программе
подготовки.
Допущено
несколько
негрубых ошибок

Уровень знаний в
объеме,
соответствующем
программе
подготовки.
Допущено
несколько
несущественных
ошибок

Уровень знаний
в объеме,
соответствующе
м программе
подготовки, без
ошибок.

Уровень знаний
в объеме,
превышающем
программу
подготовки.

Умения

Отсутствие
минимальных
умений .

Невозможность
оценить
наличие умений
вследствие
отказа
обучающегося
от ответа

При решении
стандартных
задач не
продemonстриро
ваны основные
умения.
Имели место
грубые ошибки.

Продemonстрир
ованы основные
умения. Решены
типовые задачи
с негрубыми
ошибками.
Выполнены все
задания но не в
полном объеме.

Продemonстриров
аны все основные
умения. Решены
все основные
задачи с
негрубыми
ошибками.
Выполнены все
задания, в полном
объеме, но
некоторые с
недочетами.

Продemonстриров
аны все основные
умения. Решены
все основные
задачи .
Выполнены все
задания, в полном
объеме, но
некоторые с
недочетами.

Продemonстрир
ованы все
основные
умения, решены
все основные
задачи с
отдельными
несущественны
м недочетами,
выполнены все
задания в
полном объеме.

Продemonстрир
ованы все
основные
умения.,
Решены все
основные
задачи.
Выполнены все
задания, в
полном объеме
без недочетов

Навыки

Отсутствие
владения

При решении
стандартных

Имеется
минимальный
набор навыков

Продemonстриров
аны базовые
навыки

Продemonстриров
аны базовые
навыки

Продemonстрир
ованы навыки
при решении

Продemonстрир
ован творческий
подход к
решению

материалом.	задач не	для решения	при решении	при решении	нестандартных	нестандартных
Невозможность	продемонстриро	стандартных	стандартных	стандартных	задач без	задач
оценить	ваны базовые	задач с	задач с	задач без ошибок	ошибок и	
наличие	навыки.	некоторыми	некоторыми	и недочетов.	недочетов.	
навыков		недочетами	недочетами			
вследствие	Имели место					
отказа	грубые ошибки.					
обучающегося						
от ответа						

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка

Уровень подготовки

зачтено	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Удовлетворительн	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено но	0	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
	Неудовлетворительн	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

5.2.1 Контрольные вопросы (экзамен)

Вопросы	Код формируемой компетенции
1. Программный продукт 1С – понятие, виды, особенности разработки и использования.	ПК-6
2. Понятие и архитектура мобильной платформы 1С.	ПК-6
3. Архитектура 1С:Предприятия 8.	ПК-6
4. Особенности клиент-серверного взаимодействия в приложениях на платформе 1С:Предприятие 8.3.	ПК-6
5. Виды и особенности клиентских приложений	ПК-6
6. Понятие информационной базы. Структура единого файла конфигурации *.1cd.	ПК-6
7. Классификация объектов конфигурации.	ПК-6
8. Язык программирования 1С-общая характеристика, правила записи программного кода.	ПК-8
9. Виды программных модулей. Контекст выполнения модулей.	ПК-8
10. Организация хранения условно-постоянной информации в приложении на платформе "1С:Предприятие 8".	ПК-8
11. Понятие, назначение и структура регистра сведений.	ПК-8
12. Понятие, назначение и структура регистра накоплений.	ПК-8
13. Назначение документов в системе программ "1С:Предприятие 8.1". Структура документов. Понятие проведения документа.	ПК-8
14. Особенности работы с объектом Табличный документ.	ПК-8
15. Особенности работы с объектом План видов характеристик.	ПК-8
16. Особенности отчетов и обработок как объектов метаданных.	ПК-8
17. Структура запроса в системе программ "1С:Предприятие 8".	ПК-8

18 Структура интерфейса в режиме управляемое приложение.	ПК-8
19. Система компоновки данных как инструмент создания отчетов.	ПК-8
20. Структура запроса и обработка его результатов.	ПК-8
21. Таблица значений как источник данных для запроса. Реальные и виртуальные таблицы.	ПК-8
22. Свойства объекта Конфигурация.	ПК-8
23. Работа с константами. Обращение к значениям констант из встроенного языка.	ПК-8
24 Работа с регистром сведений из встроенного языка системы.	ПК-8
25 Написание текста запроса, его выполнение и выборка из результатов запроса.	ПК-8
26. Работа со справочниками из встроенного языка системы.	ПК-8
27. Объект Форма. Реквизиты, методы, особенности использования.	ПК-8
28. Работа с документами из встроенного языка системы.	ПК-8
29. Модуль приложения. Обработка событий в модуле приложения.	ПК-8
30. Ключевое слово Экспорт и глобальный контекст.	ПК-8
31. Общие модули – создание, особенности использования.	ПК-8
32. Назначение и виды мобильных приложений на платформе 1С.	ПК-6

5.2.2. Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции

Тесты для проверки компетенции ПК-2

Вопрос 1. С помощью чего осуществляется разработка бизнес-приложений в системе 1С:Предприятие 8 ?

- а. Технологическая платформа
- б. Конфигурация
- в. Информационная база
- г. СУБД

Вопрос 2. С какими СУБД работает система 1С:Предприятие 8

- а. Microsoft SQL Server
- б. Microsoft SQL Server, PostgreSQL
- в. Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2
- г. Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database

Вопрос 3. Какого вида клиентского приложения не существует в системе 1С:Предприятие 8 ?

- а. Отладочный клиент
- б. Толстый клиент
- в. Тонкий клиент

г. Веб-клиент

д. Не существует 2 и 3 вариантов

Вопрос 4. Что разрешено разработчикам прикладных решений в системе

1С:Предприятие 8?

а. Изменять функциональность типовых тиражных решений

б. Создавать собственные прикладные решения

в. Изменять функциональность технологической платформы

г. Правильны ответы 1 и 2

д. Верны все варианты

Вопрос 5. Сколько информационных баз может быть с одной и той же конфигурацией?

а. Только одна

б. Только две (рабочая и демонстрационная)

в. Неограничено

г. Определяется комплектом поставки прикладного решения

д. Определяется в настройках конфигурации

Тесты для проверки компетенции ПК-3

Вопрос 1. Словосочетание – быстрая разработка приложений сокращённо записывается как:

а. RAD

б. CAD

в. MAD

г. HAD

Вопрос 2. Методология быстрой разработки приложений используется для разработки

а. небольших ИС

б. типовых ИС

в. приложений, в которых интерфейс пользователя является вторичным

Вопрос 3. Совокупность нескольких базовых стандартов с чётко определёнными подмножествами обязательных и факультативных возможностей, предназначенная для реализации заданной функции или группы функций называется:

а. срезом

б. группой стандартов

в. профилем

г. системой требований

Вопрос 4. Представление -?

а. ничем не отличается от таблицы

б. постоянно хранит какие-либо данные

в. отличается от таблицы только форматированием

г. большую часть времени не содержит данных

Вопрос 5. Значение NULL эквивалентно:

а. отсутствию информации

б. цифре ноль

в. пробелу

г. прочерку

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие»: учебник / Э.Г. Дадян. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 417 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989788>

2. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» : учеб. пособие / Э.Г. Дадян. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 305 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=9766434>

3. М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. ООО «1С-Паблишинг», 2018. Режим доступа: <https://its.1c.ru/db/pubdevguide83>

б) дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П.

П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450339>

2.Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9200-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433676>

3.Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В.В. Коваленко. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/980117>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины)

1. MS Office;
2. ИПС «Консультант +»;
3. ИПС «Гарант»;
4. Поисковые система «Яндекс», «Google»;
5. ЭБС “Znanium.com”;
6. ЭБС «Biblio-online.ru»;
7. ЭБС "Консультант студента"\$
8. <https://its.1c.ru/> - портал Информационно-технологическое сопровождение пользователей 1С: Предприятие.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», экран, проектор для вывода мультимедиа материалов на экран, динамики для воспроизведения звука, доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике».

Автор (ы)

к.т.н., доцент

Н.Н. Горская

Рецензент (ы):

к.э.н, ст. специалист отдела

электронных платежей

департамента информатизации

ПАО «НБД – банк»

А.Н. Визгунов

Заведующий кафедрой ИТИМЭ

д.э.н., профессор

Ю.В. Трифонов

Программа одобрена на заседании методической комиссии

Института экономики и предпринимательства

от «15» марта 2021 года, протокол № 3