



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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИКЛАДНЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ПАКЕТЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ**  
**ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

Направление подготовки  
44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки  
«**Информатика и экономика**»

Уровень высшего образования академический бакалавриат  
Форма обучения очная

Факультет или институт	Энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	5
Семестр	9, А

Магнитогорск  
2018 г.

Рабочая программа составлена на ФГОС ВПО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», утвержденного приказом МО и Н РФ от 9 февраля 2016 года № 91.


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры бизнес-информатики и информационных технологий

«25» сентября 2018 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой  Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа одобрена методической комиссией института энергетики и автоматизированных систем

«26» сентября 2018 г., протокол № 1.

Председатель  С.И. Лукьянов

Согласовано:

Зав. кафедрой бизнес-информатики и ИТ  Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа составлена: доцентом кафедры БИ и ИТ, кандидатом пед. наук

 Е.Н. Гусевой

Рецензент:  
директор МОУ СОШ № 33, к. п. н.

 И.В. Шманева



## 1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Прикладные инструментальные пакеты для решения экономических задач» является формирование комплекса компетенций в области использовании специализированных программных пакетов поддержки принятия решений, организации и проведении опросов, экспертных оценок, согласования мнений

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Прикладные инструментальные пакеты для решения экономических задач» входит в профессиональный цикл дисциплин по выбору образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «Информатика и экономика» и изучается в 9, А семестрах.

Для изучения дисциплины необходимы результаты обучения, сформированные в рамках дисциплин «Менеджмент и маркетинг», «Экономика организации», «Экономический анализ»

Знания, умения и навыки, сформированные в рамках дисциплины потребуются для подготовки к итоговой государственной аттестации.

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

В результате освоения дисциплины «Прикладные инструментальные пакеты для решения экономических задач» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ДПК-2</b> Способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов	
знать	основные способы поиска и обработки информации с помощью информационных и коммуникационных технологий для поддержки деятельности учащихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; способы администрирования электронных образовательных ресурсов
уметь	совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; осуществлять самостоятельный поиск, отбор и оценку информации; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, непосредственно связанные со сферой профессиональной деятельности; администрировать электронные образовательные ресурсы
владеть	основными приемами поиска и обработки информации с помощью информационных и коммуникационных технологий; навыками использования электронных образовательных ресурсов для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе
<b>ДПК-5</b> Готов осуществлять экономическую поддержку деятельности учреждений образования, культуры и социальной сферы на основе знаний системы финансов, основ аудита, бухгалтерского учета	
знать	основные принципы построения информационных систем в экономических предметных областях

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
уметь	выбирать инструментальные средства и технологии экономической поддержки деятельности учреждений
владеть	Навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения конкретных экономических задач;
<b>ПК-7</b> Способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	
знать	Знание форм сотрудничества, современных технологий организации учебного сотрудничества, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности, развития творческих способностей
уметь	Уметь организовать сотрудничество студентов, поддерживать их активность и инициативность, самостоятельность, развивать их творческие способности
владеть	Навыками применения современных методик и информационных технологий организации сотрудничества студентов, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности, развития их творческих способностей

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 часов:

- контактная работа – 113,4 часа,
- аудиторная работа – 109 часов;
- самостоятельная работа – 30,9 часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 часа.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Вид самостоятельной работы	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	самост. раб.			
I. Основы принятия решений, СППР. Многокритериальные методы и субъективные модели	9				Изучение учебной литературы	Устный опрос	ДПК-5зу ДПК-2з
1.1. Математическое (формализованное) описание проблемной ситуации. Системы поддержки принятия решений	9	2/2И	4/4И	2	Создание учебных моделей	Отчет по лабораторной работе	ДПК-2зу
1.2. Принятие решений в условиях определенности	9	1/1И	4/4И	2	Выполнение лабораторной работы	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	ДПК-2зу ПК-7зу ДПК-5з
1.3. Принятие решений при многих критериях	9	1/1И	4/4И	3	Выполнение лабораторной работы	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	ДПК-2зув ПК-7зув ПК-

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Вид самостоятельной работы	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	самост. раб.			
							7зув
1.4. Задачи с субъективными моделями	9	1/1И	2/2И	5	Разработка мат. моделей для учебных задач	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	ДПК-2зув
1.5. Методы получения экспертных оценок		1/1И	2/2И	5		Устный опрос, отчет по лабораторной работе	ДПК-2зув ПК-7зув ДПК-5зув
<b>Итого по разделу</b>		<b>6/6И</b>	<b>18/18И</b>	<b>15</b>	Подготовка к зачету	<b>Зачет</b>	
II. Принятие решений в условиях неопределенности и нечеткой информации. Информационные технологии поддержки принятия решений	A				Изучение учебной литературы и опыта профессионалов	-	
2.1. Принятие решений в условиях риска и неопределенности: неопределенности природы		3/3И	4/4И	3	Выполнение лабораторной работы	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	ПК-7 зу ДПК-5зув
2.2. Принятие решений в условиях неопределенности: неопределенности противника		3/3И	4/4И	4,9	Выполнение лабораторной работы	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	ПК-7зув ДПК-5зув
2.3. Принятие решений при нечеткой исходной информации		4/4И	4/4И	4	Выполнение лабораторной работы	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	ПК-7зув ДПК-

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Вид самостоятельной работы	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	самост. раб.			
							5зув
2.4. Информационные технологии поддержки принятия решений в организации		2/2И	4/4И	4	Выполнение лабораторной работы	Отчет по лабораторной работе	ПК-7 зув ДПК- 5зув
<b>Итого по разделу</b>		<b>12/12И</b>	<b>16/16И</b>	<b>15,9</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>180/52И</b>	<b>18/18И</b>	<b>34/34И</b>	<b>30,9</b>		<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>35,7</b>



## 5 Образовательные и информационные технологии

В процессе проведения аудиторных занятий используются следующие активные и интерактивные методы и формы обучения: проблемная лекция, проблемное практическое занятие, работа в малых группах, групповая дискуссия, практические занятия в диалоговом режиме.

Лабораторные работы проводятся с использованием программных средств общего и специализированного назначения, в которых раскрываются особенности применения изучаемых методов.

Самостоятельная работа проводится в рамках малых групп.

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
I. Основы принятия решений, СППР. Многокритериальные методы и субъективные модели	Проработка теоретического материала, подготовка к лабораторным работам,	15	Устный опрос
<b>Итого по разделу</b>		<b>15</b>	
II. Принятие решений в условиях неопределенности и нечеткой информации. Информационные технологии поддержки принятия решений	Проработка теоретического материала, подготовка к лабораторным работам. Вариативная составляющая самостоятельной работы по заданиям	15,9	Устный опрос  Доклад с презентацией
<b>Итого по разделу</b>		<b>15,9</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>30,9</b>	
<b>Подготовка к экзамену</b>		<b>35,7</b>	

Примерные темы заданий к самостоятельной работе:

1. Принятие решений в организации. Модель Карнеги.
2. Принятие решений в организации. Модель инкрементального процесса принятия решений.
3. Принятие решений в организации. Модель мусорного ящика.
4. Виртуальная реальность.
5. Системы поддержки работы группы (Group Support Systems).
6. Географические информационные системы (Geographical Information System).
7. Ситуационные системы и ситуационные центры.
8. Юридическая ответственность за результаты принятого решения, ее виды.
9. Прогнозирование развития ситуации с помощью метода разработки сценариев.
10. Административная ответственность руководителя. Особенности механизма иерархического контроля.
11. Обзор функционала и реализуемых методов в выбранной СППР.

## 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
Способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов ДПК-2		
Знать	основные способы поиска и обработки информации с помощью информационных и коммуникационных технологий для поддержки деятельности учащихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; способы администрирования электронных образовательных ресурсов	<p><b>Примерные вопросы к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы поддержки принятия решений (СППР): определения, концептуальная модель, подходы к классификации. Возможности СППР. Инструментарий СППР на различных этапах принятия и исполнения решений.</li> <li>2. Задачи оптимизации: примеры и модели.</li> <li>3. Постановка задачи линейного программирования в рамках теории принятия решений.</li> <li>4. Анализ чувствительности и устойчивость решения задачи линейного программирования.</li> <li>5. Постановка задачи целочисленного программирования в рамках теории принятия решений.</li> <li>6. Метод ветвей и границ</li> <li>7. Многокритериальность ЗПР как следствие неопределенности целей. Особенности многокритериальных ЗПР.</li> <li>8. Обзор основных подходов к решению многокритериальных задач: от методологии исследования операций к методологии системного анализа и теории принятия решений.</li> <li>9. Принятие решений при многих критериях: задачи с объективными моделями.</li> <li>10. Человеко-машинные процедуры как средство решения многокритериальных задач.</li> <li>11. Аксиомы рационального выбора. Теорема о существовании функции полезности.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>12. Основные свойства и методы построения одномерных функций полезности.</p> <p>13. Задачи с субъективными моделями: многокритериальная теория полезности.</p> <p>14. Примеры СППР, основанные на применении многокритериальной теории полезности.</p> <p>15. Задачи с субъективными моделями: подход аналитической иерархии</p> <p>16. Примеры СППР, реализующих метод аналитической иерархии.</p> <p>17. Задачи с субъективными моделями: конструктивистский подход. Основные этапы анализа ЗПР на основе конструктивистского подхода.</p> <p>18. Методы ELECTRE I, ELECTRE II, ELECTRE III.</p> <p>19. Примеры СППР, реализующих методы ELECTRE.</p> <p>20. Игры с природой. Применение методов теории игр к анализу ЗПР в условиях риска и неопределенности.</p> <p>21. Анализ конфликтной ситуации на примере двух субъектов: построение гарантированной оценки, возможности ее улучшения при различных предположениях о поведении субъектов.</p> <p>22. Проблема коллективного формирования компромисса. Точки равновесия. Принцип устойчивости (Нэша).</p> <p>23. Матричные игры, применение методов теории матричных игр к анализу ЗПР в условиях конфликта.</p> <p>24. Сведение матричных игр к задачам ЛПР.</p> <p>25. Постановка и решение ЗПР на основе нечеткой логики.</p> <p>26. Общие сведения об экспертизе: роль эксперта в ЗПР, основные этапы проведения экспертизы, методы опроса экспертов.</p> <p>27. Оценка согласованности мнений экспертов</p> <p>28. Формирование групповой оценки.</p> <p>29. Определение вектора компетентности экспертов на основе анализа результатов экспертизы.</p> <p>30. Современные информационные технологии, используемые в процессе принятия решений в организации.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>31.</p> <p>32. Что представляет собой информатизация образования? Какие процессы привели к необходимости информатизации образования?</p> <p>33. Чем различаются информационные технологии и информационные технологии обучения? Совпадают ли понятия “информационные технологии” и “компьютерные технологии”?</p> <p>34. Приведите классификацию информационных технологий.</p> <p>35. Каковы особенности информационно-коммуникационных технологий обучения? Что входит в структуру ИКТ?</p> <p>36. Опишите историю использования информационных технологий в образовании.</p> <p>37. Как влияет медиаобразование на современную культуру?</p> <p>38. Каковы основные направления медиаобразования?</p> <p>39. Что представляют собой электронных образовательные ресурсы?</p> <p>40. Какие программные средства для разработки ЭОР существуют?</p>
Уметь	<p>совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; осуществлять самостоятельный поиск, отбор и оценку информации; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, непосредственно связанные со сферой профессиональной деятельности; администриро-</p>	<p><b>Пример задания:</b></p> <p>Изучить классификацию образовательных ПС. Проанализировать пять наиболее популярных программных средств для решения профессиональных задач в области образования по определенной дисциплине (выбрать одну). Подобрать или разработать нужные ЭОР (например, собственные презентации, задания для учащихся). Спланировать использование средств ИКТ в учебном курсе.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства								
	вать электронные образовательные ресурсы									
Владеть	основными приемами поиска и обработки информации с помощью информационных и коммуникационных технологий	<p><b>Примерное практическое задание</b> Используя сайт «Единое окно» - <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>, составьте список ссылок на ресурсы <a href="http://www.fcior.edu.ru">www.fcior.edu.ru</a> (разделы СПО), имеющих непосредственное отношение к подготовке по вашей будущей профессии (табл. 1).</p> <p style="text-align: right;">Таблица 1</p> <table border="1" data-bbox="882 820 2056 1050"> <thead> <tr> <th data-bbox="882 820 1319 879">Адреса Web-страниц</th> <th data-bbox="1319 820 1453 879">Заголовок сайта</th> <th data-bbox="1453 820 2056 879">Назначение или пояснение об их содержании</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="882 879 1319 1050"><a href="http://www.edu.ru/abitur/act.11/index.php">http://www.edu.ru/abitur/act.11/index.php</a></td> <td data-bbox="1319 879 1453 1050"></td> <td data-bbox="1453 879 2056 1050">Специальности системы профессионального образования (СПО). Этот раздел поможет вам узнать из действующих стандартов СПО о требованиях к выпускникам по выбранной специальности, совокупности приобретённых в процессе обучения знаний, умений и навыков.</td> </tr> </tbody> </table>			Адреса Web-страниц	Заголовок сайта	Назначение или пояснение об их содержании	<a href="http://www.edu.ru/abitur/act.11/index.php">http://www.edu.ru/abitur/act.11/index.php</a>		Специальности системы профессионального образования (СПО). Этот раздел поможет вам узнать из действующих стандартов СПО о требованиях к выпускникам по выбранной специальности, совокупности приобретённых в процессе обучения знаний, умений и навыков.
Адреса Web-страниц	Заголовок сайта	Назначение или пояснение об их содержании								
<a href="http://www.edu.ru/abitur/act.11/index.php">http://www.edu.ru/abitur/act.11/index.php</a>		Специальности системы профессионального образования (СПО). Этот раздел поможет вам узнать из действующих стандартов СПО о требованиях к выпускникам по выбранной специальности, совокупности приобретённых в процессе обучения знаний, умений и навыков.								
<p>Готов осуществлять экономическую поддержку деятельности учреждений образования, культуры и социальной сферы на основе знаний системы финансов, основ аудита, бухгалтерского учета <b>ДПК-5</b></p>										
Знать	основные принципы построения информационных систем в экономических предметных областях;	<p><b>1) Верны ли определения?</b>            А) Расходы по статье «Начисления на заработную плату» связаны с уплатой Налога на доходы физических лиц            Б) Расходы по статье «Начисления на заработную плату» связаны с уплатой Единого социального налога            а) А — нет, Б — да</p>								

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>b) А — да, Б — да  c) А — нет, Б — нет  d) А — да, Б — нет</p> <p><b>2) Верны ли определения?</b>  А) Тарифная система в сфере образования — это отнесение видов труда к тарифным разрядам или квалификационным категориям в зависимости от сложности труда  Б) Тарифная система в сфере образования — это совокупность нормативов, с помощью которых регулируется заработная плата различных категорий персонала  a) А — нет, Б — нет  b) А — да, Б — да  c) А — нет, Б — да  d) А — да, Б — нет</p> <p><b>3) Величина, отражающая сложность труда и квалификацию работника, — это тарифная(-ый) ...</b>  a) разряд  b) ставка  c) квалификация  d) сетка</p> <p><b>4) Аккордная форма труда не применяется в этом случае</b>  a) при чрезвычайных обстоятельствах, которые приведут к остановке производства  b) необходимости на данном участке стимулировать рабочих к дальнейшему увеличению выработки продукции или объемов выполняемых работ  c) при острой производственной необходимости выполнения отдельных работ или внедрении нового оборудования на предприятии</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>d) предприятие не укладывается в срок с выполнением какого-либо заказа</p> <p><b>5) При финансировании учреждений с использованием казначейской системы исполнения бюджета происходит следующее движение денежных средств</b></p> <p>a) финансовые органы перечисляют средства на счета государственного органа управления образованием — главного распорядителя кредитов</p> <p>b) перечисляются финансирующим органом напрямую на банковские счета учреждений</p> <p>c) вместо денежных средств финансовые органы передают органам управления образованием векселя</p> <p>d) регулируется договором между кредитором образовательного учреждения, органом управления образованием и финансовым органом</p>
Уметь	выбирать инструментальные средства и технологии экономической поддержки деятельности учреждений	<p><b>1) Под CASE – средствами понимают</b></p> <p>a) программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения</p> <p>b) языки программирования высокого уровня</p> <p>c) среды для разработки программного обеспечения</p> <p>d) прикладные программы</p> <p><b>2) По сфере применения ИС подразделяются на</b></p> <p>a) системы обработки транзакций</p> <p>b) системы поддержки принятия решений</p> <p>c) системы для проведения сложных математических вычислений</p> <p>d) экономические системы</p> <p><b>3) Визуальное программирование используется в</b></p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства														
		<p>a) Delphi b) C c) Mathcad d) Basic</p> <p><b>4)Событийное программирование используется в</b> a) Visual Basic b) Fortran c) Pascal d) Mathcad</p> <p><b>5)Методология быстрой разработки приложений используется для разработки</b> a) небольших ИС b) типовых ИС</p>														
Владеть	Навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения конкретных экономических задач;	<p><b>Пример задания:</b></p> <p>Рассматривается баланс доходов и расходов предприятия. Вычислить профицит. Исследовать, как изменяется его величина в зависимости от числа продаж (800, 1000, 1200, 1400,) и затрат на материалы (450000, 500000, 550000).</p> <p>2. Определить, при какой величине Дивидендов и доходов по депозитам ПРОФИЦИТ составит 85000.</p> <table border="1" data-bbox="884 1265 1556 1382"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Платежи</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	E	F	1	Платежи					
	A	B	C	D	E	F										
1	Платежи															



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства					
		2	налоги	41977		Цена изделия	720
		3	зарплата	5233		Число продаж	1000
		4	материалы	518200			
		5	прочие	79040			
		6	ВСЕГО				
		7					
		8	<b>Поступления</b>				
		9	Выручка				
		10	Дивиденды и доходы по депозитам	825			
		11	ВСЕГО				
		13	ПРОФИЦИТ				
Готов инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности <b>ПК-7</b>							
Знать	Знание форм сотрудничества, современных технологий организации учебного сотруд-	1) Перечислите несколько форм учебного сотрудничества 2) В чем особенности организации групповой работы студентов? 3) Какие информационные технологии и сетевые сервисы можно использовать для ре-					

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>ничества, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности, развития творческих способностей</p>	<p>шения учебных задач?            4) Что представляет собой учебный проект?            5) Какие технологии разработки учебных проектов существуют?            6) Какие программные средства используются для разработки учебных проектов?</p>
Уметь	<p>Уметь организовать сотрудничество студентов, поддерживать их активность и инициативность, самостоятельность, развивать их творческие способности</p>	<p><b>Пример задания:</b>            Создать групповой учебный проект для выбранной предметной области, которая соответствует теме курсовой или дипломной работы. Количество студентов в группе – 3 человека.</p>
Владеть	<p>Навыками применения современных методик и информационных технологий организации сотрудничества студентов, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности, развития их творческих способностей</p>	<p><b>Пример задания:</b>            Изучить следующие возможности и средства программы Microsoft Office Project:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создание подпроектов;</li> <li>• установление связей между работами, относящимися к разным проектам;</li> <li>• создание, подключение, использование и модификация ресурсного пула.</li> </ul> <p>Microsoft Office Project для организации коллективного управления проектами.</p> <p>Содержание задания</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создать ресурсный пул.</li> <li>1. Создать подпроекты для работ, указанных преподавателем.</li> <li>2. Составить согласованный план выполнения проекта.</li> <li>3. Ввести данные о состоянии проектных работ на указанный преподавателем момент времени.</li> <li>4. Составить оперативный план завершения проекта.</li> <li>5. Оформить отчет.</li> </ol>

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Прикладные инструментальные пакеты для решения экономических задач» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает один теоретический вопрос и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

«Отлично» – оценка знаний студента, который свободно владеет:

- 1) понятийно-терминологической базой дисциплины и знает значение наиболее часто используемых аббревиатур;
- 2) четко увязывает теоретическое познание дисциплины с реальной практикой;
- 3) знаком с широким кругом литературных источников, знает, где их достать, хорошо разбирается в истории становления дисциплины, в оценке ее текущего состояния и перспектив ее развития;
- 4) полностью владеет навыками выполнения практических заданий, четко и аргументировано может объяснить ее смысл и результаты.

«Хорошо» – оценка знаний студента, который владеет понятийно-терминологической базой дисциплины, может увязать теоретическое познание дисциплины с практикой. Владеет материалом практической работы, показал способность к объяснению смысла основных положений;

«Удовлетворительно» – оценка знаний студента, который в большей части владеет, с небольшими изъянами, понятийно-терминологической базой дисциплины, имеет представление о внутренней логике дисциплины, представленной в виде учебной программы, Владеет, но неуверенно, материалом практической работы.

«Неудовлетворительно» – оценка знаний студента, который не владеет понятийно-терминологической базой дисциплины и материалом практической работы.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) Основная литература:

1. Горбатенко Е.Н. Экономико-математические методы в примерах и задачах: Учеб. пос. / А.Н. Гармаш, И.В. Орлова, Н.В. Концевая и др.; Под ред. А.Н.Гармаша - М.: Вуз. уч.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 416с. ISBN 978-5-9558-0322-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=416547>

2. Экономическая информатика : учебник и практикум для вузов / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5457-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450398> (дата обращения: 19.10.2020).

### б) Дополнительная литература:

1. Гармаш, А. Н. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев ; под редакцией В. В. Федосеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3698-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/406453> (дата обращения: 19.10.2020).

2. Информатика для экономистов : учебник для вузов / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11211-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449956> (дата обращения: 19.10.2020).

3. Исследование операций в экономике : учебник для вузов / под редакцией Н. Ш. Кремера. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12800-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/460143> (дата обращения: 19.10.2020).

4. Плотникова, Е. Г. Математический анализ для экономического бакалавриата : учебник и практикум для вузов / Е. Г. Плотникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11515-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454559> (дата обращения: 19.10.2020).

### в) Методические указания:

1. Гусева, Е. Н. Математическое и имитационное моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Н. Гусева; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3154.pdf&show=dcatalogues/1/1136482/3154.pdf&view=true>. - Макрообъект. (09.03.03 Прикладная информатика, 09.04.03 Прикладная информатика, 38.03.05 Бизнес-информатика, 44.03.05 Педагогическое образование, 44.04.01 Педагогическое образование)

### г) Программное обеспечение

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
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Браузер Mozilla Firefox	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>

#### Интернет-ресурсы:

- Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/>;
- Федеральный портал. Российское образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
- Федеральное хранилище Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

## 9. Материально-техническое обеспечение

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Компьютерные классы	Персональные компьютеры с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета; ПО: пакет MS Office, MathLab, STATISTICA, 4. <u>Project Expert 7 Tutorial; Deductor Academic; Business studio; 1С: Предприятие8. Комплект для обучения в учебных заведениях ежегодные обновления</u>
Аудитории для самостоятельной работы	Персональные компьютеры с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета; ПО: пакет MS Office, MathLab, STATISTICA, 4. <u>Project Expert 7 Tutorial; Deductor Academic; Business studio; 1С: Предприятие8.</u>
Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональные компьютеры с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета; ПО: пакет MS Office, MathLab, STATISTICA, 4. <u>Project Expert 7 Tutorial; Deductor Academic; Business studio; 1С: Предприятие8.</u>
Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 086	Мебель для хранения и обслуживания оборудования (шкафы, столы), учебно-методические материалы, компьютеры, ноутбуки, принтеры.