ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОСТОЧНАЯ ЭКОНОМИКО-ЮРИДИЧЕСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ АКАДЕМИЯ» (Академия ВЭГУ)

ОДОБРЕНА	УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом Академии ВЭГУ	приказом ректора Академии ВЭГУ
(протокол от 28 июня 2021 г. , № 4)	от 31.08. 2021 № 71/а

Рабочая программа дисциплины
Пакеты прикладных программ

Кафедра: управления, информатики и общенаучных дисциплин

Основная образовательная программа: 09.03.03 Прикладная информатика, направленности (профиля) «Проектирование и разработка информационных систем»

1. Общая характеристика

1.1 Наименование

Данная учебная дисциплина называется «Пакеты прикладных программ», включена в Реестр автономных дидактических компонентов Академии ВЭГУ и реализуется в рамках ООП Академии ВЭГУ: 09.03.03 Прикладная информатика (профиль проектирование и разработка информационных систем) по заочной форме обучения, в т.ч. с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.2 Цели реализации

1.2.1 В результате освоения данной дисциплины обучающиеся должны овладеть знаниями, умениями и навыками в рамках формирования следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен использовать современные аналитические инструменты при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью (ПК-10)

1.2.2 Обучающийся, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;
- необходимые для осуществления профессиональной деятельности методологические основы принятия управленческого решения;

- назначение и виды типовых пакетов прикладных математических программ и их возможности.

1.2.3 Обучающийся, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;

- анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов;

- подбирать к данной математической модели подходящий пакет прикладных математических программ, получать результат и анализировать полученные решения, использовать полученные результаты в реальных тематических и исследовательских ситуациях; применять математические методы для решения практических задач.

1.2.4 Обучающийся, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками;

- методиками разработки цели и задач проекта;

- навыками поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности;

- навыками практического использования пакетов прикладных программ для решения конкретных задач и для реализации типовых процедур обработки информации.

1.3 Место в структуре ООП

1.3.1 Данная дисциплина относится к блоку Б1 части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору (Б1.В.ДВ.04.02) и изучается по заочной форме с применением ЭО и ДОТ на 5 семестре (на 3 курсе) обучения.

1.3.2 Логически и содержательно-методически данная дисциплина связана с такими автономными дидактическими компонентами данной ООП как: математика, информатика, программирование, базы данных, экономическая теория, методы анализа данных, введение в машинное обучение, интеллектуальные информационные системы.

1.3.3 Изучению данной дисциплины должно предшествовать освоение обучающимся программы: математика, информатика, программирование, базы данных, экономическая теория.

1.3.4 Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для прохождения обучения по программам: методы анализа данных, введение в машинное обучение, интеллектуальные информационные системы.

1.4 Объем

1.4.1 Общий объем данной дисциплины (трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении программы, включающая в себя все виды его учеб-

ной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения) составляет 4 зачетные единицы или 144 академических часа вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации с использованием сетевой формы, реализации по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

1.4.2 Объемы учебной нагрузки обучающегося при освоении программы дисциплины по видам учебной деятельности составляют:

Виды учебной деятельности	**Объем, в академических часах**
	По заочной форме с применением ЭО и ДОТ
Занятия лекционного типа	**4**
Занятия семинарского типа	**-**
Проектирование	**-**
Индивидуальная работа с обучающимся	**4**
Самостоятельная работа обучающегося	**120**
Аттестация	**16**
Всего	**144**

2. Структура и содержание

2.1 Содержание разделов и тем

Разделы и темы		**Содержание (дидактические единицы)**	**Учебные занятия**	
			заочная форма с применением ЭО и ДОТ	
№ п/п	**Наименование**		**виды**	**Объем, академических часов**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Введение	Классификация пакетов прикладных программ. Назначение, особенности, тенденции развития основных ППП.	Занятия лекционного типа	0,5
			Индивидуальная работа с обучающимся	-
		- проработка конспекта лекции; - анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); - подготовка к тестированию	Самостоятельная работа обучающегося	5
2	Основы статистич	2.1. Анализ данных с помощью сводных таблиц: Создание списков. Сортировка	Занятия лекционного типа	0,5

	еского анализа в MS EXCEL	данных в списке. Фильтрация данных в списке. Применение стандартных функций для автоматизации процесса ввода и выборки данных для формирования общих таблиц. Создание бланков для ввода данных. Построение сводной таблицы и анализ с помощью нее данных. 2.2. Анализ данных на основе консолидации: Работа со списками, расположенными на разных листах рабочей книги. Консолидация данных в списках. Построение сводной таблицы на основе диапазона консолидации. Анализ консолидированных данных. 2.3. Построение графиков функций и поверхностей: Построение графика функции. Построение графиков нескольких функций в одной системе координат. Построение графиков функций с несколькими условиями. Построение поверхностей. Нахождение корней нелинейных уравнения с помощью построения графика функции и методом последовательных приближений с помощью команды Подбор параметров.	Индивидуальная работа с обучающимся	1
		- проработка конспекта лекции; - анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); - подготовка к тестированию; - выполнение практического задания по данной теме	Самостоятельная работа обучающегося	25
3	Основы работы с пакетом MathCAD	3.1 Освоение основных режимов работы: Ввод и форматирование текстовых данных. Ввод математических выражений и работа с формульным редактором. Вычисление арифметических выражений и их редактирование. Операции вывода и присваивания. Использование шаблонов математических операторов и символов. Вычисление математических функций. 3.2 Графические построения: Построение графика функции. Изменение размеров и перемещение графика. Построение графиков ряда функций в одной системе координат. Трассировка графиков. Просмотр участков графиков. Построение графиков поверхностей. Вращение трехмерного графика. Построение на одной трехмерной системе координат ряда по-	Занятия лекционного типа	1
			Индивидуальная работа с обучающимся	1

		верхностей Изучение возможностей символьного процессора 3.3. Использование меню символьных вычислений Symbolics для выполнения символьных вычислений в командном режиме. Выполнение упрощения, расширения и разложения выражений. Выполнение операций относительно выделенной переменной: дифференцирование, интегрирование, решение уравнений, подстановка и разложение в ряд Тейлора. 3.4. Операторы и директивы символьных операций: Решение типовых примеров на символьные операции: упрощение математических выражений, разложение выражений в ряд Тейлора, подстановка и вычисление выражений, решение уравнений в символьном виде. Выполнение матричных операций. Решение линейных уравнений заданных в матричной форме. Решение систем уравнений, заданных в векторном виде.		
		- проработка конспекта лекции; - анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); - подготовка к тестированию; - выполнение практического задания по данной теме	Самостоятельная работа обучающегося	30
4	Основы работы с программным продуктом Project Expert	4.1. Анализ имитационной модели финансово-экономической деятельности консалтинговой фирмы: Постановка задачи. Создание и анализ имитационной модели для предварительного анализа проекта. Проект с учетом дисконтирования и курсовой инфляции. Проект с учетом стоимости кредита. Проект с учетом налогов. Итоговый проект. 4.2. Моделирование финансово-экономической деятельности вновь создаваемого производственного предприятия: Постановка задачи. Создание и анализ имитационной модели финансово-экономической деятельности для создания нового предприятия. Автоматический подбор условий финансирования проекта. Анализ чувствительности проекта. 4.3. Анализ модели финансово-экономической деятельности модернизи-	Занятия лекционного типа	1
			Индивидуальная работа с обучающимся	1

		руемого акционерного общества: Постановка задачи. Создание и анализ имитационной модели финансово-экономической деятельности для предприятия вводящего в производство новую продукцию. Введение средств финансирование проекта за счет ввода в модель акционерного капитала. Расчет распределения прибыли. Подбор заемных средств. Формирование отчетов по проекту.		
		- проработка конспекта лекции; - анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); - подготовка к тестированию; - выполнение практического задания по данной теме	Самостоятельная работа обучающегося	30
5	Анализ и проектирование в BPwin 4.0	5.1. Создание функциональной модели AS-IS: Создание контекстной графической диаграммы. Создание диаграммы декомпозиции. Создание диаграммы декомпозиции A2. Создание диаграммы узлов. Расщепление модели. Слияние модели. 5.2. Создание смешанной модели: Создание диаграммы IDEF3. Создание сценария. Расщепление модели. Слияние расщепленной модели с исходной моделью. Копирование работ в другую модель. Перемещение работ в той же модели. 5.3. Стоимостной анализ модели:Задание основных параметров для расчета. Введение параметров и определение центров затрат. Назначение стоимости работам. Генерация отчета стоимости работ. 5.4. Создание модели TO-BE: Расщепление и модификация модели. Слияние модифицированной модели. Использование Model Explorer для реорганизации дерева декомпозиции. Модификация диаграммы IDEF3.	Занятия лекционного типа	1
			Индивидуальная работа с обучающимся	1
		- проработка конспекта лекции; - анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц); - подготовка к тестированию; - выполнение практического задания по данной теме	Самостоятельная работа обучающегося	30

2.2 Перечень обеспечения СРС

Студенту предлагается выполнить следующие виды самостоятельной работы:

– проработка конспекта лекции;

– анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме (с указанием страниц);

– подготовка к практическому занятию;

– проведение научных исследований;

– выполнение домашней контрольной работы, письменное или устное решение задач, разбор конкретных ситуаций;

– подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы, изучения нормативных актов, практики т.д.;

– подготовка списка литературы (библиографии) и подборка нормативных источников по определенной тематике, их изучение и т.д.).

При выполнении самостоятельной работы, обучающемуся предоставляется следующее учебно-методическое обеспечение:

- информационные ресурсы, перечисленные в разделе 4: Информационные ресурсы данной программы;

- электронные курсы, размещенные в вертикальном меню Кампуса ВЭГУ;

- материалы, размещенные в разделах Диск, Задачи, Обсуждение, Сообщение ПГ Пакеты прикладных программ Кампуса ВЭГУ 24;

- материалы лекционных и практических занятий по дисциплинам бакалавриата 09.03.03 – Прикладная информатика, расположенные по адресу http://cp.insto.ru/extranet/

3. Фонд оценочных средств

3.1 Этапы формирования компетенций

Компетенция		Этапы формирования		
код	**содержание**	**знать**	**уметь**	**владеть**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками
	Типовые контрольные задания: - опишите пакеты прикладных программ общего назначения: дайте их характеристику, раскройте основные функции и отличительные особенности; приведите примеры; - найдите и систематизируйте информацию по проблемно-ориентированным пакетам, приведите примеры таких пакетов;			

	- приведите примеры математических пакетов прикладных программ, укажите их назначение и особенности; - исследуйте вопрос применения пакетов прикладных программ для анализа проблем и принятия решений			
УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	необходимые для осуществления профессиональной деятельности методологические основы принятия управленческого решения	анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов	методиками разработки цели и задач проекта; навыками поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности
	Типовые контрольные задания: - охарактеризуйте пакеты прикладных программ автоматизированного проектирования; - выберите наиболее удобный пакет и постройте поверхность			
ПК-10	способен использовать современные аналитические инструменты при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью	назначение и виды типовых пакетов прикладных математических программ и их возможности	подбирать к данной математической модели подходящий пакет прикладных математических программ, получать результат и анализировать полученные решения, использовать полученные результаты в реальных тематических и исследовательских ситуациях; применять математические методы для решения практических задач	навыками практического использования пакетов прикладных программ для решения конкретных задач и для реализации типовых процедур обработки информации
	Типовые контрольные задания - проведите анализ модели финансово-экономической деятельности предприятия с использованием Project Expert; - с помощью табличного процессора MS EXCEL проведите анализ данных на основе консолидации; - проведите стоимостной анализ модели в помощью BPwin 4.0.			

3.2 Показатели, критерии и шкала оценивания

3.2.1 Для оценивания компетенций обучающегося на этапе их формирования по результатам освоения программы данной дисциплины применяется двухбалльная (при зачете) шкала оценивания (оценки «зачтено» или «не зачтено»).

3.2.2 При применении технологий, использующих иные шкалы измерения (тестирование, балльно-рейтинговой, рейтинговой и т.д.), они для окончательного оформления переводятся в двухбалльную шкалу по следующим параметрам: 50 и более процентов максимально-возможной суммы – «зачтено», менее 50 % - «не зачтено».

3.2.3 При формировании оценки обучающегося используются следующие показатели и критерии оценивания результатов освоения программы данной дисциплины и соответствующего этапа формирования компетенций обучающегося:

Оценка	**Критерий**	**Индикатор (показатель)**
«зачтено»	как минимум, твердое владение материалом в рамках программы	при изложении правильного в основном ответа обучающимся допускаются лишь отдельные неточности, нарушение последовательности, отсутствие некоторых существенных деталей, имеются отдельные затруднения в выполнении практических заданий
«не зачтено»	невладение значительной (и значимой) частью материала программы	при изложении ответа обучающимся допускаются принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняются практические задания, ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету

3.2.4 Аттестация по данной дисциплине может осуществляться по балльно-рейтинговой системе (далее - БРС), которая представляет собой строго последовательное прохождение обучающимся контрольных (реперных, рубежных) точек (далее – КТ-1, КТ-2 и т.д.) с получением оценки за качество показанных результатов в виде определенной конечной суммы баллов. При этом используются следующие индикаторы начисления баллов.

3.2.4.1 Общее количество баллов БРС распределяется следующим образом:

- за прохождение предварительного этапа – 20 баллов;
- за прохождение первой контрольной точки – до 20 баллов;
- за прохождение второй контрольной точки – до 20 баллов;
- за прохождение третьей контрольной точки – до 20 баллов.

3.2.4.2 Перевод набранной суммы по итогам всей БРС в двухбалльную шкалу оценивания осуществляется по следующим параметрам: 40 и более баллов – «зачтено», менее 40 - «не зачтено».

3.2.4.3 За прохождение предварительного этапа начисляется до 20 баллов пропорционально изученным обучающимся разделам лекционного материала и набранным при тестировании в самом представленном для изучения ресурсе количеству баллов.

3.2.4.4 Начисление баллов по рубежной аттестации по первой контрольной точке осуществляется в зависимости от результативности участия на вебинаре.

3.2.4.4.1 При он-лайн участии на вебинаре баллы начисляются по следующим критериям:

1) 5 баллов, если участие ограничилось только присутствием или одним нерезультативным действием (вопрос или выступление не соответствовали теме);

2) 10 баллов, если были два и более нерезультативных действия;

3) 15 баллов, если среди двух или более произведенных обучающимся действий как минимум одно было результативным (правильное изложение материала, точно заданный вопрос, аргументированная и объективная рецензия);

4) 20 баллов, если все произведенные обучающимся два и более действий были результативными.

3.2.4.4.2 При просмотре вебинара в записи и предоставлении обучающимся письменного отзыва о нем, определяются следующие степени и суммы баллов:

1) 5 баллов, если отзыв написан формально, малосодержательно, но свидетельствует о просмотре всего вебинара;

2) 10 баллов, если в отзыве достаточно аргументировано выделены позитивная (что понравилась, было понятно, интересно) и (или) негативная (что не понравилась, было непонятным, неинтересным) стороны вебинара;

3) 15 баллов, если в отзыве есть обоснованное, логичное сопоставление позитивных и негативных итогов занятия;

4) 20 баллов, если отзыв в дополнение к третьему уровню содержит существенные предложения по улучшению организации вебинара или аргументировано описывает проблему, сформировавшуюся по итогам вебинара.

3.2.4.5 При тестировании по второй контрольной точке, если тестовые задания имеют разные степени сложности, каждые 5% максимально-возможной суммы правильных ответов приравнивается одному баллу БРС.

При равной сложности всех тестовых заданий каждый правильный ответ приносит 1 балл БРС.

3.2.4.6 Творческая аттестационная работа оценивается по шестибалльной шкале (0 баллов – отсутствует, 1 балл – имеется, но абсолютно не соответствует заданию и (или) дисциплине, 2 балла – в большей части не соответствует заданию (дисциплине), хотя есть определенное приближение к сути задания (дисциплины), 3 балла – суть задания выявлена, но неполно, 4 балла – имеются только отдельные неточности, 5 – нет претензий к исполнению) по следующим направлениям:

- определение и фиксация проблемы;
- формулирование ответа (рабочей гипотезы);
- аргументы и иллюстрации в пользу ответа (рабочей гипотезы);
- использование концептуального и понятийного аппарата дисциплины.

Сумма набранных баллов за все 4 направления является количеством баллов БРС, начисляемых в общий рейтинг за третью контрольную точку.

3.3 Типовые контрольные задания

3.3.1 При подготовке обучающегося к аттестации и при оценивании результатов освоения программы данной дисциплины (для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы) используются типовые контрольные задания по:

- истории развития той отрасли знания, изучению которой посвящена данная дисциплина (модуль); объекту, предмету и методам (инструментам), применяемым в данной дисциплине (модуле); месту, значению данной дисциплины (модуля) в деятельности человека и ее связям с другими дисциплинами (модулями); проблемам и задачам, решаемым в рамках данной дисциплины (модуля) и т.д.;

- существу теорий, концепций, систем описания и объяснения, гипотез, выдвигаемых в рамках данной дисциплины, а также категориям и понятиям (терминам), являющимся существенными для данной дисциплины;

- применению компетенций, сформированных в ходе освоения программы, для решения конкретной задачи, объяснения конкретного факта (явления), разрешения конкретной ситуации и т.д.

3.3.2 Данные типовые задания при проведении конкретных аттестационных испытаний переформатируются в вопросы аттестационных билетов или тестовые задания в соответствии с правилами, установленными для Фонда оценочных средств Академии ВЭГУ. По предметам вопросов типовых заданий могут быть сформулированы несколько различающихся по форме и аспекту рассмотрения вопросов аттестационных билетов, тестовых заданий или тем письменных работ. Комплекты вопросов для аттестационных билетов, тестовых заданий и тем в виде соответствующих баз хранятся в Центре аттестации Академии ВЭГУ в режиме конфиденциальности и предъявляются в виде набора аттестационных билетов, тестов или отдельной темы, формируемых по установленным в Академии ВЭГУ правилам, на каждую конкретную аттестацию.

3.3.3 Типовые контрольные вопросы и задания для подготовки и проведения промежуточной аттестации:

– классификация пакетов прикладных программ (ППП);

– проблемно-ориентированные ППП: характеристика, классификация, основные тенденции развития;

– ППП автоматизированного проектирования: назначение и отличительные особенности;

– ППП общего назначения: характеристика, основные функции и отличительные особенности;

– ППП общего назначения: настольные системы управления базами данных (СУБД), серверы баз данных, генераторы (серверы) отчетов, текстовые процессоры, табличный процессор, средства презентационной графики, интегрированные пакеты;

– методо-ориентированные ППП: основные характеристики;

– офисные ППП: органайзеры (планировщики), программы-переводчики, средства проверки орфографии и распознавания текста, коммуникационные ППП;

– настольные издательские системы: основные характеристики и назначение;

– программные средства мультимедиа: характеристика и назначение;

– системы искусственного интеллекта: направления разработки, основные функции;

– интегрированные программные продукты: сущность, состав и назначение;

– текстовый процессор; назначение и основные возможности текстового процессора;

– операции копирования, переноса, удаления фрагментов текста и роль буфера промежуточного хранения;

– операции форматирования документов; возможности окон текстового процессора;

– минимальный набор типовых операций любого текстового процессора;

– операции, расширяющие возможности текстового процессора;

– сходство и различие обработки документов при помощи текстовых процессоров и издательских систем; основные идеи технологии верстки страниц;

– табличный процессор; назначение электронной таблицы;

– назначение основных типовых команд табличного процессора;

– графические возможности табличных процессоров для представления данных;

– основные технологические этапы работы с данными в среде любого табличного процессора.

3.3.4 Типовые (примерные) темы для письменных работ:

– Анализ данных с помощью сводных таблиц: создание списков, сортировка данных в списке, фильтрация данных в списке; применение стандартных функций для автоматизации процесса ввода и выборки данных для формирования общих таблиц; создание бланков для ввода данных; построение сводной таблицы и анализ с помощью нее данных;

– Табличный процессор MS EXCEL. Анализ данных на основе консолидации: работа со списками, расположенными на разных листах рабочей книги; консолидация данных в списках; построение сводной таблицы на основе диапазона консолидации; анализ консолидированных данных.

– Табличный процессор MS EXCEL. Построение графиков функций и поверхностей: построение графика функции; построение графиков нескольких

функций в одной системе координат; построение графиков функций с несколькими условиями; построение поверхностей; нахождение корней нелинейных уравнения с помощью построения графика функции и методом последовательных приближений с помощью команды, подбор параметров.

– MathCAD. Освоение основных режимов работы: Ввод и форматирование текстовых данных. Ввод математических выражений и работа с формульным редактором. Вычисление арифметических выражений и их редактирование. Операции вывода и присваивания. Использование шаблонов математических операторов и символов. Вычисление математических функций.

– MathCAD. Графические построения: Построение графика функции. Изменение размеров и перемещение графика. Построение графиков ряда функций в одной системе координат. Трассировка графиков. Просмотр участков графиков. Построение графиков поверхностей. Вращение трехмерного графика. Построение на одной трехмерной системе координат ряда поверхностей.

– MathCAD. Изучение возможностей символьного процессора: Использование меню символьных вычислений Symbolics для выполнения символьных вычислений в командном режиме. Выполнение упрощения, расширения и разложения выражений. Выполнение операций относительно выделенной переменной: дифференцирование, интегрирование, решение уравнений, подстановка и разложение в ряд Тейлора.

– MathCAD. Операторы и директивы символьных операций:Решение типовых примеров на символьные операции: упрощение математических выражений, разложение выражений в ряд Тейлора, подстановка и вычисление выражений, решение уравнений в символьном виде. Выполнение матричных операций. Решение линейных уравнений заданных в матричной форме. Решение систем уравнений, заданных в векторном виде.

– Project Expert. Анализ имитационной модели финансово-экономической деятельности консалтинговой фирмы: Постановка задачи. Создание и анализ имитационной модели для предварительного анализа проекта. Проект с учетом дисконтирования и курсовой инфляции. Проект с учетом стоимости кредита. Проект с учетом налогов. Итоговый проект.

– Project Expert. Моделирование финансово-экономической деятельности вновь создаваемого производственного предприятия: Постановка задачи. Создание и анализ имитационной модели финансово-экономической деятельности для создания нового предприятия. Автоматический подбор условий финансирования проекта. Анализ чувствительности проекта.

– Project Expert. Анализ модели финансово-экономической деятельности модернизируемого акционерного общества: Постановка задачи. Создание и анализ имитационной модели финансово-экономической деятельности для предприятия вводящего в производство новую продукцию. Введение средств финансирование проекта за счет ввода в модель акционерного капитала. Расчет

распределения прибыли. Подбор заемных средств. Формирование отчетов по проекту.

– BPwin 4.0. Создание функциональной модели AS-IS: Создание контекстной графической диаграммы. Создание диаграммы декомпозиции. Создание диаграммы декомпозиции A2. Создание диаграммы узлов. Расщепление модели. Слияние модели.

– BPwin 4.0. Создание смешанной модели: Создание диаграммы IDEF3. Создание сценария. Расщепление модели. Слияние расщепленной модели с исходной моделью. Копирование работ в другую модель. Перемещение работ в той же модели.

– BPwin 4.0. Стоимостной анализ модели: Задание основных параметров для расчета. Введение параметров и определение центров затрат. Назначение стоимости работам. Генерация отчета стоимости работ.

– BPwin 4.0. Создание модели TO-BE: Расщепление и модификация модели. Слияние модифицированной модели. Использование Model Explorer для реорганизации дерева декомпозиции. Модификация диаграммы IDEF3.

3.4 Методические материалы по процедурам оценивания

3.4.1 Методика (в том числе технологические и организационные аспекты), определяющая процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, установлены положениями об организации образовательной деятельности по программам высшего образования, о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации, о балльно-рейтинговой системе аттестации, о фонде оценочных средств и изданными в соответствии с ними другими локальными нормативными актами, в т.ч. внутривузовскими стандартами, Академии ВЭГУ.

3.4.2 Обеспечение аттестации в Академии ВЭГУ должно удовлетворять, в первую очередь, требованиям нацеленности на результат обучения, системности, унификации и объективности, что на практике означает следующие:

- применение единых критериев оценивания по всем образовательным программам;

- сопряженность всех видов контрольно-измерительных материалов с конечными компетенциями и друг с другом (высокая степень валидности) и их репрезентативность с содержанием программы;

- выведение итоговых оценок по результатам проверки знаний, умений и навыков по всем дидактическим единицам оцениваемой программы;

- применение единых контрольно-измерительных материалов и процедур аттестации к обучающимся всех форм и технологий обучения;

- привлечение к осуществлению аттестации не задействованных в подпроцессе обучения обучающих, в т.ч. практикующих специалистов необразовательных организаций;

- широкое применение инструментальной среды;

- обязательная экспертиза текстов письменных работ (и других видов оформления результатов проектирования) на авторство (отсутствие заимствований, плагиата, копирования);

- ежегодное обновление тем письменных работ.

Порядок разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов (включая требования к режиму их защиты, порядку и условиям размещения информации, содержащейся в контрольных измерительных материалах, в сети «Интернет») устанавливается в соответствии с федеральными требованиями положением Академии ВЭГУ о фонде оценочных средств.

3.4.3 При организации аттестации обучающихся в Академии ВЭГУ обязательно исполнение следующих положений:

- аттестации подлежат только образовательные программы, назначенные для данного аттестуемого (правилами приема, учебными планами и другими соответствующими документами);

- аттестацию может проводить только тот обучающий (эксперт), который закреплен для данной процедуры по данной группе аттестуемых;

- аттестация проводится только с использованием утвержденных контрольно-измерительных материалов и по утвержденной форме и процедуре;

- аттестация проводится только для тех обучающихся, которые имеют соответствующий допуск;

- результаты аттестации должны быть зафиксированы в утвержденных для этого документах.

4. Информационные ресурсы

4.1 Основная литература

№ п/п	Выходные данные основной учебной литературы	Адрес доступа к полнотекстовому варианту в Электронно-библиотечной системе Академии ВЭГУ
1	Иванова, В.В. Основы бизнес-информатики: учебник: / В.В. Иванова, Т.А. Лёзина, А.А. Салтан ; под ред. В.В. Ивановой ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014. – 244 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458093
2	Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 147 с.	http://www.iprbookshop.ru/89480.html
3	Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для	https://urait.ru/bcode/451065

	вузов / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 407 с.	

4.2 Дополнительная литература

№ п/п	Выходные данные основной учебной литературы	Адрес доступа к полнотекстовому варианту в Электронно-библиотечной системе Академии ВЭГУ
1	Схиртладзе, А.Г. Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий : учебник / А.Г. Схиртладзе, А.В. Скворцов, Д.А. Чмырь. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 617 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469047
2	Применение пакетов прикладных программ при реализации технических задач : лабораторный практикум / составители С. А. Сазонова [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 144 с.	http://www.iprbookshop.ru/55021.html
3	Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 153 с.	https://urait.ru/bcode/453949
4	Черткова, Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 195 с	https://urait.ru/bcode/452499
5	Решение инженерных задач в пакете MathCAD : учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников, А. Ф. Задорожный, Л. А. Литвинов, Ю. Г. Черный ; под редакцией Ю. Е. Воскобойников. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2013. — 121 с.	http://www.iprbookshop.ru/68838.html
6	Ершова, Е. Е. Лабораторный практикум по современным компьютерным технологиям. Часть 3. MathCAD : учебное пособие / Е. Е. Ершова, И. В. Ершов. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2007. — 105	http://www.iprbookshop.ru/68891.html
7	Рязанцева, Л. М. Основы работы с про-	http://www.iprbookshop.ru/57606.html

	граммным продуктом PROJECT EXPERT : учебное пособие / Л. М. Рязанцева, А. Е. Кисова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 81 с.	
8	Левина, Н. С. MS Excel и MS Project в решении экономических задач / Н. С. Левина, С. Б. Харджиева, А. Л. Цветкова. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 113 с.	http://www.iprbookshop.ru/90410.html
9	Стешин, А. И. Инвестиционный анализ. Методические рекомендации по работе с программой Project Expert : лабораторный практикум / А. И. Стешин. — Саратов : Вузовское образование, 2013. — 101 с.	http://www.iprbookshop.ru/16342.html
10	Воронцова, Н. В. Построение финансовой модели проекта с использованием «Project Expert» : учебное пособие / Н. В. Воронцова, Е. П. Кияткина. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 80 с.	http://www.iprbookshop.ru/83600.html
11	Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с.	https://urait.ru/bcode/453051
12	Колокольникова, А.И. Компьютерное моделирование финансовой деятельности : учебное пособие / А.И. Колокольникова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 164 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143511

4.3 Интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес доступа к полнотекстовому варианту (в ЭБС Академии ВЭГУ или других ресурсах в сети «Интернет»)
Современные профессиональные базы		
1	Образовательный математический сайт Exponenta.ru	http://old.exponenta.ru/
2	Вся математика в одном месте	http://www.allmath.ru/highermath.htm
3	Отделение математических наук РАН	http://math.ras.ru/
Информационные справочные системы		
1	Правовая система КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/
2	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru/
3	Общероссийский математический портал	http://www.mathnet.ru/
Иные ресурсы Интернет		
1	Математический форум	https://dxdy.ru/
2	Научный журнал «Фундаментальная и прикладная математика»	http://mech.math.msu.su/~fpm/rus/fpmosn.htm
3	Высшая математика просто и доступно	http://www.mathprofi.ru/saity_po_mate

		matike.html
4	Журнал «IT Expert»	http://www.iprbookshop.ru/38869.html

4.4 Информационные технологии

4.4.1 АСО Академии ВЭГУ

Образовательный процесс по данной дисциплине в Академии ВЭГУ ведется с широким использованием Автоматизированной системы обучения. В частности, применяются следующие составные части (модули) АСО:

№ п/п	Полное наименование	Область применения в образовательной деятельности
1.	«1С-Битрикс: внутренний портал учебного заведения»	Платформа для интеграции всех сервисов и создания виртуальных рабочих кабинетов участников образовательного процесса. 1. Создание ЭИОС для обучающегося: - редактирование индивидуального учебного плана, обучающегося; - изучение материалов по доступным дисциплина (модулям) (электронный курс, материалы для самоконтроля и прохождение аттестации, расписание трансляций лекций, очных занятий и вебинаров, просмотр видео материалов); - средства электронных коммуникаций (форумы, комментарии, чат) для общения с участниками процесса обучения (в учебной и предметных группах); - просмотр электронной зачётной книжки; - получение информации о набранных кредитах (оценках); - автоматическое зачисление в предметные и учебные группы; - формирование портфолио обучающегося (данные по IMS ePortfolio Specification (http://www.imsglobal.org/ep/); - биллинговая система (on-line оплата обучения, просмотр истории оплаты). 2. Создание ЭИОС для обучающего: - получение информации по нагрузке; - планирование и проведение вебинаров; - разработка и экспертиза контрольно-измерительных материалов (КИМ); - проверка эссе обучающихся; - средства электронных коммуникаций (форумы, комментарии, чат) для общения с участниками процесса обучения (в учебных и предметных группах); - публикация мультимедийного обучающего контента; - формирование персонального портфолио. 3. Для организаторов образовательного процесса: - система мониторинга (получение информации об активности пользователей; организация опросов пользователей); - участие в группах (учебных, предметных, общих); - поддержка основных элементов коммуникаций (форумы, комментарии); - оценивание и организация объектов социальной сети; - отслеживание рейтингов и достижений; - публичное портфолио пользователя;

		- работа с заявками (отправка, отслеживание выполнения).
2.	«Компас-В» на платформе «1С: Предприятие 8.2»	Автоматизирует работу: - приёмной комиссии (ведение базы абитуриентов, зачисление на обучение, финансовые и маркетинговые отчёты), - деканата (документооборот приказов по движению обучающихся, репозиторий документов обучающихся, оповещение обучающихся по электронной почте, SMS), - учебно-методического управления (ведение базы преподавателей, формирование и учёт учебной нагрузки).
3.	Программный комплекс «Автоматизированная среда аттестации АСА»	Автоматизирует процедуры: - разработки, экспертизы и публичной экспертизы контрольно-измерительных материалов; - формирования и использования фонда оценочных средств по конкретным программам, дисциплинам (модулям, предметам, видам учебной работы); - проведения обучения с использованием балльно - рейтинговой системы (БРС); - допуска, проведения приема экзаменов, зачетов, письменных аттестационных работ; - видеопротоколирования процесса аттестации; - оформления документации по процессам аттестации (аттестационных ведомостей, заявлений на оплату выполненной обучающими работы, отчетов); - контроля успеваемости обучающихся; - мониторинга удовлетворенности обучающимися качеством контрольно-измерительных материалов и процедурами аттестации.
4.	Система программных продуктов LMS Moodle	Используется для: - публикации электронных курсов; - просмотра результата прохождения электронного курса и последующего его учёта в рамках БРС.
5.	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Используется для: организации доступа к электронной библиотеке для: просмотра полнотекстовых вариантов основной и дополнительной литературы; просмотра учебно-методических комплексов дисциплин.
6.	Программный продукт Автоматизированная информационная система библиотеки «Электронная библиотека»	Используется для организации процесса разработки и обновления полнотекстовых электронных версий учебных материалов и рабочих программ дисциплин.
7.	Прикладное программное обеспечение "Мираполис"	On-line сервис интегрированный в АСО, используется для: - организации и проведения вебинаров, интерактивных занятий, on-line консультаций и лекций; - просмотра записей вебинаров.

4.4.2 Специальные информационные технологии

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплине, включает следующий перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Программный продукт	Договор
1) Microsoft Office 2007 2) 7-Zip 16.04 3) Acrobat Reader 4) Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows 5) Mozilla Firefox 6) Google Chrome 7) VLC 2.2.6 8)Microsoft Windows 7 Professional Academic Open License 9) Microsoft Windows Server 2008	1) Лицензия Microsoft Open License №43509314 дата выдачи настоящей Лицензии 19.02.2008 «Microsoft® Office 2007 Russian Academic. Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic» 2) лицензия GNU LGPL (Свободное ПО) 3) лицензионное соглашение с компанией Adobe (Свободное ПО) 4) лицензия № 1FB6-170208-101930-190-411 5) лицензия GNU LGPL (Свободное ПО) 6) лицензия LGPL (Свободное ПО) 7) лицензия GNU LGPL (Свободное ПО) 8) лицензия № 62875440 9) лицензия № 47623222

4.5 Материально-техническая база

4.5.1 В процессе обучения данной дисциплины используется специальный виртуальный учебный кабинет – предметная группа модуля «Кампус ВЭГУ 24» (далее – ПГ).

4.5.2 Информационно-предметная среда ПГ размещается в разделах меню ПГ, а так же в разделах и подразделах меню «Кампус ВЭГУ 24».

Размещение материалов (или обеспечение прямого доступа к информационным ресурсам) в разделах меню «Кампус ВЭГУ 24» осуществляется в централизованном порядке структурными подразделениями Академии ВЭГУ (материалы Электронно-библиотечной системы, локальные нормативные акты Академии ВЭГУ, записи проведенных учебных занятий и т.п.).

В разделах меню ПГ размещение материалов организовывается преподавателем, являющимся владельцем данной ПГ (т.е. закрепленным за реализацией данной дисциплины).

4.5.3 Взаимодействие обучающихся в ПГ осуществляется на принципах тьюторинга и интерактива.

Тьюторинг осуществляется посредством постановки преподавателем задач перед обучающимся, консультирования, проверки и оценивания исполнения задач.

Интерактивный метод обучения обеспечивается организацией преподавателем в ПГ взаимодействия обучающихся друг с другом в сфере освоения программы дисциплины в разных формах и способах, в т.ч.:

- обязательных в рамках этапа (контрольных точек) БРС и факультативных занятий в форме дискуссий, групповой (командной) творческой работы, группового проектирования, кейс-метода, «мозгового штурма» или игры;

- широким использованием ПГ для общего обмена мнениями при постоянном контроле со стороны преподавателя и корректировки оценок и поощрения лучших сообщений;

- вовлечения обучающихся в формирование базы знаний.

4.5.4 Для ведения образовательной деятельности в учебных корпусах Академии ВЭГУ имеются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Они укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду Академии ВЭГУ.

Полный перечень материально-технического обеспечения по дисциплине указан в Справке о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

5. Методические указания обучающемуся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Пакеты прикладных программ (ППП) служат программным инструментарием решения функциональных задач и являются самым многочисленным классом программных продуктов. В данный класс входят программные продукты, выполняющие обработку информации различных предметных областей.

Пакет прикладных программ – комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области.

Поскольку количество пакетов прикладных программ достаточно велико, то в рамках одной дисциплины не представляется возможным полностью изучить возможности предлагаемых пакетов прикладных программ и получить профессиональные навыки работы с ними, поэтому студент может самостоятельно изучить возможности рассматриваемых ППП, используя литературу, предложенную по данному предмету в разделе 4 рабочей программы. Для поиска дополнительной информации студент можно использовать информационные ресурсы сети Интернет.

По каждой теме предусмотрено выполнение студентами различных видов самостоятельной работы:

- самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций и творческих контактов;

- внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

По итогам освоения дисциплины предусмотрена рубежная и промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация предусмотрена в форме зачета.

Для подготовки к аттестации рекомендуется:

- изучить лекционный и практический материал;

- изучить материалы, представленные по данной дисциплине в библиотеке Академии ВЭГУ или воспользоваться электронной библиотекой;

- использовать самообучающие программы;

- контролировать уровень своих знаний тестами-тренингами.

6. Особенности освоения дисциплины (модуля) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

6.1 Выбор методов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов определяются исходя из их доступности для данной категории обучающихся, определяется содержанием обучения, исходным уровнем имеющихся знаний, уровнем профессиональной подготовки педагогов, особенностями восприятия информации обучающимися. В образовательном процессе предполагается использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социальной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата.

6.2 В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: – надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

6.3 Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

6.4 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории обучающихся	Формы предоставления
С нарушением слуха	в печатной форме; в форме электронного документа
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

6.5 Процедура промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможно-

стями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

6.6 Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах, а также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Проректор по учебно-научной и
воспитательной работе А.О. Целищев