

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ
«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»**

Кафедра экономической кибернетики

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

17 августа 2019 г.

М.П.

Рабочая программа учебной дисциплины

**«ПРОЕКТ ПО МОДУЛЮ «ИНСТРУМЕНТЫ ПОДДЕРЖКИ
ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»**

Направление подготовки (специальность):	38.04.05 Бизнес-информатика
Магистерская программа:	ИТ-инновации в бизнесе
Программа подготовки:	академическая магистратура
Квалификация	магистр
Форма обучения:	очная

Донецк 2019



УТВЕРЖДАЮ

Директор Учебно-научного института
«Экономическая кибернетика»

О.В. Снегин

«3» апреля 2019 г.

Программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 апреля 2015 г. № 370 (с изменениями и дополнениями от 13.07.2017 г.).

Программа учебной дисциплины «**Проект по модулю «Инструменты принятия решений»**» составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденному приказом Министерства образования и науки ДНР № 1007 от «28» сентября 2016 г., зарегистрированному в Министерстве юстиции ДНР от 18 октября 2016 г. № 1638; «Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР «11» ноября 2017 г. №1171; учебных планов по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика программы подготовки магистратуры (форма обучения: очная), утвержденных Ученым советом университета от 02.04.2019 г., протокол № 3.

Разработчики:

Зав. кафедрой экономической кибернетики
д.э.н., проф.
старший преподаватель
кафедры экономической кибернетики

проф. Тимохин В.Н.

Мызникова М.А.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры экономической кибернетики

Протокол № 9 от «21» марта 2019 г.

Зав. кафедрой экономической кибернетики

проф. Тимохин В.Н.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Учебно-научного института «Экономическая кибернетика»

Протокол № 7 от «27» марта 2019 г.

Председатель учебно-методической
комиссии института

проф. Шаталова Т.С.

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе:

Проект по модулю «Инструменты поддержки принятия решений» является обязательной дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлению подготовки 38.04.05 – Бизнес-информатика, программа «ИТ-инновации в бизнесе», предусматривает сдачу зачета в конце 2 семестра и подготовку курсовой работы в 3 семестре. Основывается на базе дисциплин: «Методы принятия решений». Является основой для выполнения НИР, прохождения преддипломной практики, подготовки магистерской диссертации.

2. Нормативные ссылки (при необходимости)

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

Закон ДНР от 7 июля 2015 года № 55-ІНС «Об образовании».

Закон ДНР от 28 марта 2016 года № 111-ІНС «О внесении изменений в закон ДНР «Об образовании»».

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 апреля 2015 г. № 370 (с изменениями и дополнениями от 13.07.2017 г.)

ГОС ВПО по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденному приказом Министерства образования и науки ДНР № 1007 от «28» сентября 2016 г., зарегистрированному в Министерстве юстиции ДНР от 18 октября 2016 г. № 1638;

3. Структура дисциплины (модуля)

Характеристика учебной дисциплины	
Направление подготовки	38.04.05 Бизнес-информатика
Магистерская программа	ИТ-инновации в бизнесе
Программа подготовки	академическая магистратура
Квалификация	магистр
Количество содержательных модулей	1
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Обязательная дисциплина вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
Формы контроля	зачет во 2 семестре, курсовая работа в 3 семестре
Показатели	очная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Количество часов	216
Год подготовки	1-2
Семестр	2-3
Аудиторных часов, в том числе	
- лекционных	
- практических, семинарских	
- лабораторных	
- самостоятельной работы	216
в т.ч. индивидуальное задание	-
Недельное количество часов,	6
в т. ч. аудиторных	

4. Описание дисциплины

Цель – формирование у обучающихся способности самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в области разработки новых методов и средств проектирования систем поддержки принятия решений.

Задачи: ознакомить студентов с современными технологиями построения интеллектуальных информационных систем поддержки принятия решений; развить стремление и навыки применения системного подхода к принятию управленческих решений на практике; ознакомить с технологией построения искусственного интеллекта; выработать практические навыки по использованию технологии нейронного управления; дать студентам инструментарий имитационного моделирования объектов управления.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» и основной образовательной программой высшего образования направления подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» (ИТ-инновации в бизнесе).

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9) выпускника.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (профилю):

в) профессиональных (ПК):

аналитическая деятельность:

- способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ (ПК-1);
- способностью применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий (ПК-3);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью управлять электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний (ПК-7);

проектная деятельность:

- способностью проектировать архитектуру предприятия (ПК-8);
- способностью разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия (ПК-9);

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать: теорию управления и принятия решений, основы построения системы принятия решений в управлении экономикой.

уметь: применять количественные методы при принятии управленческих решений.

владеть: практическим навыкам принятия решений в условиях неопределенности.

5. Содержание дисциплины и формы организации учебного процесса

Дисциплина Проект по модулю «Инструменты поддержки принятия решений» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: самостоятельную работу студентов и подготовка проекта по модулю «Инструменты принятия решений»..

В учебном процессе применяются методы: разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика, внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение, использование в учебном процессе интернет-ресурсов по данному курсу; рассмотрение задач, максимально приближенных к конкретным практическим ситуациям, с элементами дискуссии и полемикой в процессе защиты курсовых работ; самостоятельная работа.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение учебной и методической литературы, написание статей и тезисов по теме изучаемой дисциплины, подготовку курсовой работы, доклада и презентации на защиту курсовой работы.

6. Самостоятельная работа.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей профессии, опытом проектной, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

Организация самостоятельной работы предусматривает следующие виды работ:

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
		очная
1	Самостоятельное изучение теоретического материала, подготовка тезисов докладов	36
2	Подготовка и выполнение проекта по модулю, подготовка научной публикации	36
3	Изучение теоретических материалов по курсу, подготовка к выполнению заданий на зачет	36
5	Решение и письменное оформление отдельных разделов проекта	36
6	Выполнение проекта по модулю, подготовка доклада и презентации	54
7	Защита проекта по модулю	18
Итого:		216

7. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации (зачет)

1. Области применения искусственного интеллекта.
2. История, состояние и перспективы развития систем искусственного интеллекта.
3. Интеллектуальные программы.
4. Работа со знаниями.
5. Интеллектуальные программные системы, основные направления и области применения.
6. Структура интеллектуальной программной системы, назначение основных подсистем.
7. Знания и данные в экспертных системах. Модели представления знаний в экспертных системах.
8. Методы и стратегии поиска решений.
9. Методология разработки экспертных систем. Классификация и примеры экспертных систем, их характеристики и возможности.
10. Основные этапы обработки данных в интеллектуальных системах.
11. Задача извлечения данных (Data Mining) и ее особенности, отличие от задач машинного обучения.
12. Структура интеллектуальной системы поддержки принятия решений.
13. Применение нейронных сетей для принятия управленческих решений.
14. применение аппарата системно-динамического моделирования для принятия управленческих решений.
15. Сценарный анализ в системах поддержки принятия управленческих решений.

Образец задания на зачет

ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УНИ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»

ЗАДАНИЕ НА ЗАЧЕТ

по дисциплине Проект по модулю «Инструменты поддержки принятия решений»

Образовательно-квалификационный уровень: магистр
по направлению подготовки «Бизнес-информатика»

Вариант 1

1. История, состояние и перспективы развития систем искусственного интеллекта
2. Структура интеллектуальной программной системы, назначение основных подсистем.
3. Методы и стратегии поиска решений
4. Задача извлечения данных (Data Mining) и ее особенности, отличие от задач машинного обучения
5. Сценарный анализ в системах поддержки принятия управленческих решений.

Утверждено на заседании кафедры экономической кибернетики
(протокол № от ____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой экономической
кибернетики

д.э.н., профессор

Преподаватель

В.Н. Тимохин

М.А. Мызникова

7. Тематика курсовых работ (проектов по модулю):

1. Синтез системы поддержки принятия решений по управлению предприятием (на примере...);
2. Моделирование процесса поддержки принятия решений по стратегическому управлению предприятием (на примере...);
3. Моделирование процесса поддержки принятия решений по оперативному управлению предприятием (на примере...);
4. Разработка информационной системы поддержки принятия решений по стратегическому управлению предприятием (на примере...);
5. Разработка системы поддержки принятия решений на уровне... (государства/ региона/ отрасли /предприятия, др.);
6. Разработка информационной системы поддержки принятия решений по оперативному управлению предприятием (на примере...);
7. Разработка инструментария поддержки принятия управленческих решений предприятия (на примере...);
8. Разработка системы поддержки принятия решений для рационализации организационных структур на уровне...;
9. Разработка системы поддержки принятия решений для обоснования ... (государственной/ региональной/ муниципальной) программы в области... (социальной/ финансовой/ экологической политики);
10. Разработка концептуальных положений использования новых информационных и коммуникационных технологий с целью повышения эффективности управления в экономических системах (на примере...);

11. Разработка инструментария проектирования информационных систем субъектов экономической деятельности (методы формализованного представления предметной области, программные средства, базы данных, корпоративные хранилища данных, базы знаний, коммуникационные технологии...);

12. Синтез инструментария разработки информационных систем субъектов экономической деятельности (методы формализованного представления предметной области, программные средства, базы данных, корпоративные хранилища данных, базы знаний, коммуникационные технологии...);

13. Разработка методов и средств аккумуляции знаний о ... в процессе выработки управленческих решений;

14. Использование искусственного интеллекта при выработке управленческих решений для ...;

15. Разработка инструментальных методов анализа...;

16. Развитие экономических методов обеспечения информационной безопасности в социально-экономических системах (на примере...).

8. Критерии оценивания

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно следующим критериям:

Вид работы	Баллы
<i>2 семестр (зачет)</i>	
Индивидуальная работа студента (подготовка тезисов и научных публикаций)	25
Самостоятельная работа над сбором информации и данных по объекту магистерской диссертации	25
Контрольная работа (зачет)	50
Общий итог	100
<i>3 семестр (проект по модулю)</i>	
Индивидуальная работа студента (подготовка научных публикаций)	25
Самостоятельная работа над сбором информации и данных по объекту магистерской диссертации	25
Подготовка и защита проекта по модулю	50
Общий итог	100

Оценивание СРС по дисциплине

Вид работы	Плановые сроки выполнения	Формы контроля и отчетности	Максимальное количество баллов
Самостоятельная работа (обязательные виды работ)			
1. Подготовка конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем	Два раза в семестр	Проверка конспектов	2
2. Подготовка отчетов	Два раза в семестр	Отчет	2*4=8
3. Написание научных работ, участие в научных студенческих конференциях и семинарах	Один раз в семестр	Обсуждение с преподавателем подготовленных материалов, представление в печать, выступление с докладами на научных студенческих	10

		конференциях и семинарах	
4. Написание реферата по исследуемой проблематике	Один раз в семестр	Защита материалов реферата	5
<i>Итого по СРС (обязательные виды работ)</i>			25
Самостоятельная работа (выборочные виды работ)*			
1. Разработка тестовых заданий	Один раз в семестр	Обсуждение подготовленных материалов	2
2. Составление глоссария	Один раз в семестр	Обсуждение подготовленных материалов	2
3. Подготовка тезисов, участие в конференции	Один раз в семестр	Обсуждение подготовленных материалов	11
4. Написание научных статей	Один раз в семестр	Обсуждение с преподавателем подготовленных материалов, представление в печать	10
<i>Итого по СРС (выборочные виды работ)</i>			25
<i>Всего СРС</i>			50

* – данный вид работы не является обязательным, но с целью получения дополнительных баллов предоставляется возможность выполнения данного вида работы как одного из видов СРС.

Критерии оценивания задания на зачет

Максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно выполнив все виды заданий, составляет 50 баллов.

1. Каждое теоретическое задание в случае полного правильного ответа – 10 баллов; есть все основные положения ответа, но допущены определенные неточности – 7-9 баллов; есть отдельные положения ответа, есть ошибки в приведенных формулах или в определениях – 4-6 баллов; есть не более 20% полного ответа, ошибки – 1-3 балла; ответ отсутствует – 0 баллов.

Критерии оценивания результатов выполнения проекта по модулю, его защиты.

Сумма баллов			Определение
по 100 балльной шкале	по шкале ECTS	по государственной шкале	
90–100	A	«Отлично» (5)	Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные проектом, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала
80–89	B	«Хорошо» (4)	Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу,

75–79	C		рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
70–74	D	«Удовлетворительно» (3)	Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
60–69	E		
35–59	FX	«Неудовлетворительно» с возможностью повторной сдачи (2)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
0-34	F	Неудовлетворительно» с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов (2)	Неумение раскрыть основное содержание вопроса, практического задания; отсутствие знаний материала по курсу лекций; неспособность формулировать выводы; отсутствие элементарных знаний теоретических основ дисциплины; не владение понятийным аппаратом.

9. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Предзащита и защита курсовой работы по дисциплине «Проект по модулю «Инструменты поддержки принятия решений» проходят в аудиториях, оборудованных необходимой мебелью для учащихся и преподавателя. При проведении предзащиты и защиты курсовой работы используются мультимедийные средства (проектор и ноутбук) для наглядной презентации результатов самостоятельной и индивидуальной работы студентов:

- Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 205: г. Донецк, ул. Челюскинцев, 198а – комплект учебной мебели на 32 посадочных места, комплект рабочего места преподавателя, магнитная доска

- Учебная лаборатория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 101: г. Донецк, ул. Челюскинцев, 198а) – комплект учебной мебели на 14 посадочных места, комплект рабочего места преподавателя, магнитная доска, компьютер в комплекте с

выходом в сеть мультимедийный проектор, ноутбук, учебные, учебно-методические материалы для организации учебного процесса.

10. Рекомендованная литература.

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1.	Тимохин В.Н. Методические указания к подготовке проекта по модулю «Инструменты поддержки принятия решений» для студентов направления подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика [Электронный ресурс] / В.Н. Тимохин. – Донецк, 2019. – 25 с. (1 экз.)	1	+
2.	Введение в методы программных решений : учеб. пособие / [В. В. Яновский, В. М. Лазурик, А. М. Горбань и др.] ; Харьковский нац. ун-т им. В. Н. Каразина. - Харьков : ХНУ им. В. Н. Каразина, 2011. - 305 с. (3 экз.)	3	-
3.	Афонишкин, А. И. Управленческие решения в экономических системах : учебник по специальности «Менеджмент» / А. И. Афонишкин, Д. Г. Михаленко. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2009. - 480 с. (4 экз.)	4	-
4.	Лысенко Ю.Г. Экономика и кибернетика предприятия. Современные инструменты управления: Монография / Ю.Г. Лысенко Изд. 2-е, перераб. и доп. - Донецк: Юго-Восток, 2012. – 448с. (1 экз.)	1	-
<i>Дополнительная литература</i>			
5.	Тимохин В.Н. Методология экономико-математического моделирования // Модели управления в рыночной экономике: Сб. науч. тр. общ. ред. и предисл. Ю.Г.Лысенко; Донецкий нац.ун-т. – Донецк: ДонНУ, Том 1, 2006. – Спец. вып. – с. 31 - 44. (1 экз.)	1	-
6.	Кундышева, Е. С. Экономико-математическое моделирование : учебник / Е. С. Кундышева ; под науч. ред. Б. А. Сулакова. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К., 2010. – 422 с. (50 экз.)	50	-
7.	Тимохин В.Н. Методология моделирования экономической динамики: Монография / Научн. ред. проф. Ю.Г. Лысенко. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2007. –269 с. (1 экз.)	1	-
8.	Лысенко Ю.Г. Имитационное моделирование экономических систем: прикладные аспекты: коллективная монография / Ю.Г. Лысенко, Д.В. Беленко, В.Н. Кравченко; под ред. д.э.н., проф. Ю.Г.	1	-

	Лысенко.- Донецк: Изд-во «Ноулидж», 2013. – 359 с. (1 экз.)		
9.	Петренко В.Л., Тимохин В.Н. Исследование динамики адаптивных экономических моделей/ В.Л. Петренко, В.Н. Тимохин// Модели управления в рыночной экономике. сб. науч. тр./ Общей ред. и предисловие д.э.н., проф. Ю. Г. Лысенко. – Донецк: ДонГУ, 1998. (1 экз.)	1	-
10.	Бережная, Е. В. Математические методы моделирования экономических систем : учеб. пособие для студентов вузов по специальности «Финансы и кредит», «Бух. учет, анализ и аудит» , «Мировая экономика» / Е. В. Бережная, В. И. Бережной. - Изд. 2-е. - Москва : Финансы и статистика, 2008. - 431 с. (5 экз.)	5	-
11.	Боровик О. В. Дослідження операцій в економіці : навч. посіб. для вузів / О. В. Боровик, Л. В. Боровик. - К. : Центр учбової л-ри, 2007. - 423 с. (30 экз.)	30	-
12.	Лысенко Ю.Г., Петренко В.Л., Тимохин В.Н., Филиппов А.В. Экономическая динамика: Уч. пособ.; Донецкий гос. ун-т. – Донецк: ДонГУ, 2000. – 176 с. (1 экз.)	1	-
13.	Экономическая кибернетика: Учебник, в 2-х томах / Под. ред. академика В.М. Гееца. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд.», Том 1, 2005. – 502 с. (1 экз.)	1	-
14.	Математические методы и модели исследования операций : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности «Математические методы в экономике» / под ред. В. А. Колемаева. - Москва : ЮНИТИ, 2009. - 592 с. (3 экз.)	3	-
15.	Лямец, В. И. Основы корреляционного и регрессивного анализа в экономике : учеб. пособие для вузов / В. И. Лямец, В. И. Успенко. - Харьков : БУРУН КНИГА, 2010. - 109 с. (3 экз.)	3	-
16.	Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие для студентов вузов / В. Е. Гмурман. - 11-е изд. - М. : Высш. образование, 2008. - 404 с. (163 экз.)	163	-
17.	Івченко, І. Ю. Моделювання економічних ризиків і ризикових ситуацій : Навч. посіб. для студ. вузів / І. Ю. Івченко. - К. : ЦУЛ, 2007. - 343 с. (81 экз.)	81	-
18.	Лук'янова, В. В. Економічний ризик : навч. посіб. / В. В. Лук'янова, Т. В. Головач. - К. : Академвидав, 2007. - 462 с. (26 экз.)	26	-

11. Информационные ресурсы

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
2. Электронная гуманитарная библиотека <http://www.gumfak.ru/>
3. Сайт Института мировой экономики и международных отношений РАН – <http://www.imemo.ru/>

4. Сайт Московского государственного института международных отношений (университет МИД России) <http://www.mgimo.ru/>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/window/21>
6. Сайт Большой Научной Библиотеки. <http://www.sci-lib.com/>
7. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>
8. Библиотека Гумера http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Psihol/derk/index.php
9. **www.getbook.org** – перечень библиотек всего мира.
10. **www.dir.yahoo.com/reference/libraries/Digital-libraries/** - поиск в электронных библиотеках всего мира.
11. **www.lib.ru** – электронная библиотека.
12. **www.aldebaran.ru** - электронная библиотека.
13. **www.bestbooks.ru** - электронная библиотека.

12. Программное обеспечение: 1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);

2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);

3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);

4. Лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения: AnyLogic, Arena, Audit Expert, FreeLab, Cache, Scilab, R Studio, Powersim, Win QSB, MSM, Project expert, Sales expert, Statistica, Maple, Python, Eclipse, Free Pascal, Marketing Exper, Tries Mode, Prolog, ER-win, Антивирус Касперского, statistica neural networks, Linux Fedora, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Oracle, Blender, 1С Предприятие, Business Studio, Visual Basic, КОМПАС-3D LT, Paint.NET, Gimp.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 201____ год.

Протокол заседания кафедры № ____ от _____.
Зав. кафедрой

В.Н. Тимохин